



Nouvelle Aquitaine – Haute-Vienne (87) – Saint Sulpice les Feuilles
Enquête publique du 22 Novembre 2021 au 28 Décembre 2021
Parc éolien de Saint Sulpice SARL au capital de 7500 euros
Siège social 16 Boulevard Montmartre 75009 Paris
823 703 814RCS Paris



MEMOIRE EN RÉPONSE



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
1.1 PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET	3
1.2 LE PROJET DE PARC ÉOLIEN DE SAINT SULPICE	3
1.3 SOURCES UTILISÉES PAR LE PÉTITIONNAIRE POUR LA RÉDACTION DU MÉMOIRE D'ENQUÊTE PUBLIQUE ..	3
1.4 LES INTÉRÊTS DE CE PROJET	4
1.5 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	6
2.1 IMPACTS SUR LES PAYSAGES.....	7
2.2 IMPACTS SUR LA SANTÉ HUMAINE ET/OU ANIMALE	10
2.3 ASPECTS ÉCONOMIQUES NÉGATIFS.....	15
2.4 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	25
2.5 OISEAUX MIGRATEURS	29
2.6 IMPACTS SUR LES CHIROPÈRES.....	29
2.7 AVIFAUNE NICHEUSE	30
2.8 INSECTES, REPTILES, AMPHIBIENS, MAMMIFÈRES ET FLORE	31
2.9 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, HISTORIQUE ET ARCHITECTURAL	31
2.10 REMISE EN CAUSE DE LA LOCALISATION DE L'IMPLANTATION	42
2.11 IMPACTS SUR L'IMMOBILIER, LE TOURISME, L'AGRICULTURE, LES ACTIVITÉS SPORTIVES.	48
2.12 SÉCURITÉ DES HABITANTS ET USAGERS DES AXES ROUTIERS.	53
2.13 IMPACTS SUR LES ONDES HERTZIENNES, TV, GSM	55
2.14 FRANCHISSEMENT DE LA BENAIZE.....	55
CONCLUSION GÉNÉRALE	56
ANNEXE 1 – LOCALISATION DES RESSOURCES MONDIALES	58
ANNEXE 2 – TABLEAU DES PUISSANCES RACCORDES PAR ENERGIES EN FRANCE.....	62
ANNEXE 2 – TABLEAU DES PRODUCTIONS PAR ENERGIES EN FRANCE	63
ANNEXE 3 – FONDAMENTAUX DE LA SCIENCE MODERNE	64
ANNEXE 4 – COMMUNICATION CONCERNANT L'ENQUETE PUBLIQUE	65
ANNEXE 5 – LES PARCS EOLIENS COMME FACTEURS D'ATTRACTIVITE TOURISTIQUE	66
ANNEXE 6 – RAPPORT VESTAS	68

INTRODUCTION

La société Parc éolien de Saint Sulpice est le pétitionnaire d'une demande d'Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). La demande concerne 6 éoliennes et 2 postes de livraisons, d'une puissance globale comprise entre 14 MW et 22 MW, situés sur la commune de Saint Sulpice les Feuilles dans département de la Haute Vienne. Ce mémoire est rédigé par le pétitionnaire, à l'attention de Commissaires enquêteurs, Messieurs Jean Louis Sage, Claude Gombaud et Bernard Reihac en charge de l'enquête publique du projet de Saint Sulpice. Il a pour objectif d'apporter les réponses aux observations et aux questions émises par les participants sur la demande d'Autorisation Environnementale. Les commissaires enquêteurs ont transmis un procès-verbal de synthèse au pétitionnaire le 14 Janvier 2022. Ce mémoire a aussi l'objectif d'apporter des compléments d'information sur le dossier et les engagements du pétitionnaire. Pour faciliter la lecture, le pétitionnaire a repris la structure thématique des observations du procès-verbal. Nous nous sommes efforcés de répondre de manière précise, honnête et didactique aux questions soulevées par les participants.

1.1 Présentation du porteur de projet

Le Groupe ERG se positionne parmi les leaders européens dans la production d'électricité d'origine renouvelable. Le Groupe compte au total presque 2 700 MW d'unité de production (1900 MW éolien, 200 MW solaire et 480MW de gaz naturel). Présent en France depuis 2015 avec aujourd'hui 496 MW éolien et 79 MW photovoltaïque, la société a son siège à Paris. Elle est présente sur le territoire français avec plusieurs bureaux en région à Nantes, Paris, Strasbourg, Amiens, Fruges, Troyes et Chartres. Le Groupe ERG développe, construit, finance et exploite des parcs éoliens et des postes HTB pour son compte et celui de ses clients. Nous nous démarquons également par l'internalisation de la maintenance d'une partie de nos parcs éoliens ; activité vouée à s'étendre sur l'ensemble de nos actifs. Le Groupe a démarré ses activités d'énergéticien il y a 80 ans en se spécialisant dans le domaine pétrolier. Il a choisi depuis une dizaine d'années de se séparer entièrement de ses actifs pétroliers pour se développer dans les énergies renouvelables. En tant qu'énergéticien le Groupe ERG a une vision industrielle à long terme. Sa démarche en France est d'augmenter son portefeuille de projets par le développement et l'acquisition de nouveaux projets. L'exploitation et la maintenance de ses éoliennes sont réalisées en interne par des équipes d'ingénieurs et de techniciens localisées au plus proches des parcs. Les perspectives sont donc bien de conserver les parcs construits pour produire de l'électricité et non les revendre¹. Pour preuve, le groupe ERG a récemment acquis 6 parcs éoliens dans le nord de la France.

Pour rappel, le Groupe ERG en chiffres :

- 737 : employés répartis dans 7 pays européens
- 7,210 GWh produits soit l'équivalent de la consommation annuelle de 2,9 millions de foyers européens
- 10 Milliards d'euros de chiffres d'affaires annuel
- Entreprise familiale cotée à la bourse de Milan dont 62,5% du capital détenu par la famille Garonne dont certains membres dirigent l'entreprise

Depuis 2008, ce sont 5 Mrd d'euros qui ont été investis dans les énergies renouvelables. Pour l'avenir le business Plan 2018-2022 prévoit d'investir 1,68 Mrd d'euros dont 92% sont dédiés aux énergies renouvelables²

1.2 Le projet de parc éolien de Saint Sulpice

Le porteur du projet a dans un premier temps sélectionné ce site d'implantation car il était dépourvu d'enjeux techniques rédhibitoires (radars, zonages environnementaux, ...) et permettait de garantir un éloignement aux premières habitations de plus de 500 mètres. En Février 2013 le site du projet éolien de Saint Sulpice les Feuilles est intégré à la zone favorable du Schéma Régional Eolien en classification « Zones favorables pour l'implantation d'éoliennes (enjeux faibles) » (zone verte). En second lieu, le site d'étude présente de bonnes dispositions notamment en termes de gisement éolien et des possibilités de raccordement. Enfin, l'intégration des mesures d'évitement et de réduction, permettent au projet éolien de Saint Sulpice de s'intégrer respectueusement dans son environnement ; les impacts résiduels sont en effet considérés comme faibles.

D'un point de vue paysager, le site d'implantation est marqué par des lignes à haute tension qui se croisent sur la zone. Nous nous sommes efforcés d'inscrire les 6 éoliennes du projet au plus loin des hameaux riverains, une équidistance inter-éolienne assure la cohérence du projet avec les orientations de la topographie locale. Nous avons aussi choisi de limiter la hauteur totale des éoliennes (165m au lieu de 180m) pour assurer la prise en compte des enjeux patrimoniaux qui ont fait l'objet d'études détaillées.

Des permanences et réunions de concertation ont permis de mettre en lumière différents enjeux liés à l'implantation d'un parc éolien sur ce territoire : démantèlement, acoustique, gênes à la réception TV, balisage, etc. ERG a souhaité répondre sur chacune de ces thématiques lors de la phase de concertation. Le projet éolien de Saint Sulpice comporte 6 éoliennes d'une hauteur maximale de 165m en bout de pale. Cette hauteur a été déterminée au regard des sensibilités du site notamment paysagères, environnementales et techniques.

1.3 Sources utilisées par le pétitionnaire pour la rédaction du mémoire d'enquête publique

Concernant les citations des rapports d'organisme, le format de mémoire en réponse au commissaire enquêteur nécessite d'être synthétique. Il convient de rappeler que l'interprétation de tels rapports ne peut se faire sur des extraits sortis de leur contexte, mais bien en tenant compte de l'ensemble des données disponibles dans ledit rapport. Nous attachons de l'importance à apporter des réponses complètes, référencées (information sur la source) et vérifiables (numéro de page, lien internet opérationnel ou document Annexe). Pour répondre de manière la plus fiable possible, nous nous sommes attachés à utiliser XX sources issues de documents provenant d'entités publiques indépendantes et reconnues dans leurs expertises.

Académie de médecine : l'Académie nationale de médecine est une personne morale de droit public à statut particulier, placée sous la protection du Président de la République. Elle a pour mission de répondre, à titre non lucratif, aux demandes du Gouvernement sur toute question concernant la santé publique et de s'occuper de tous les objets d'étude et de recherche qui peuvent contribuer aux progrès de l'art de guérir. Elle peut aussi s'autosaisir de sujet dans les domaines de Santé publique et d'Ethique médicale.

ADEME : l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

ANSES (ex AFFSET) : les missions de l'Anses (Agence Nationale Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale), fixées par l'ordonnance n°2010-18 du 7 janvier 2010, couvrent l'évaluation des risques dans le domaine de l'alimentation, de l'environnement et du travail, en vue d'éclairer les pouvoirs publics dans leur politique sanitaire. C'est un établissement public à caractère administratif, l'Agence est placée sous la tutelle des ministres chargés de la Santé, de l'Agriculture, de l'Environnement, du Travail et de la Consommation. Dans son champ de compétence, l'Agence a pour mission de réaliser l'évaluation des risques, de fournir aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques, ainsi que l'expertise et l'appui scientifique et techniques nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion des risques. Elle assure des missions de veille, d'alerte, de vigilance et de référence. Elle définit, met en œuvre et finance des programmes de recherche scientifique et technique. Elle propose aux autorités compétentes toute mesure de nature à préserver la santé publique.

¹ <https://www.lemondedelenergie.com/erg-parcs-eoliens-hauts-de-france/2019/03/29/>

² https://www.erg.eu/documents/10181/359324/CS_08032018_ENG+BP

Lorsque celle-ci est menacée par un danger grave, elle recommande à ces autorités les mesures de police sanitaire nécessaires. Elle participe aux travaux des instances européennes et internationales, et y représente la France à la demande du Gouvernement.

CRE : La Commission de Régulation de l'Energie est une autorité administrative indépendante, créée à l'occasion de l'ouverture à la concurrence des marchés de l'énergie. La loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, codifiée dans le code de l'énergie, lui a confié la mission de réguler ces marchés. Sa mission principale est de concourir « au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz naturel au bénéfice des consommateurs finals et en cohérence avec les objectifs de la politique énergétique »³. Pour l'accomplir, la CRE s'appuie sur deux organes indépendants : le collège de la Commission et le Comité de règlement des différends et des sanctions (CoRDs). Pour rendre ses décisions, le collège se repose sur l'expertise des directions de la CRE, placées sous l'autorité du président.

GPSE : Le Groupe permanent pour la sécurité électrique en milieu agricole a été créé en 1999. Ses membres fondateurs sont le ministère en charge de l'Agriculture, le ministère en charge de l'Environnement, le ministère en charge de l'Energie, l'Assemblée permanente des Chambres d'Agriculture, Réseau Transport d'Electricité et Electricité Réseau Distribution France. En réponse aux demandes des agriculteurs, le GPSE propose une démarche d'analyse qui s'appuie sur des expertises sur la sécurité électrique et sur les phénomènes parasites dans les exploitations agricoles. Le GPSE traite à la fois les questions zootechniques, vétérinaires et électriques en s'appuyant sur les connaissances scientifiques reconnues sur le sujet. Il exerce son activité de façon indépendante et mobilise son propre réseau d'experts en s'assurant de leur neutralité et de leur compétence.

OMS : L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies (ONU) pour la santé publique créée en 1948. Elle dépend directement du Conseil économique et social des Nations unies. Selon sa constitution, l'OMS a pour objectif d'amener tous les peuples du monde au niveau de santé le plus élevé possible, la santé étant définie dans ce même document comme un « état de complet bien-être physique, mental et social et ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

RTE : Avec 105 660 km de lignes et 2 740 postes électriques, RTE est au cœur du système électrique et accompagne la transition énergétique et en fait un atout de compétitivité pour l'économie française. Par sa capacité à valoriser la diversité du bouquet énergétique au niveau local, national et européen. Mais aussi en renforçant la solidarité électrique entre les territoires et en permettant une gestion plus souple de la consommation. Par ses publications prospectives et son expertise, RTE éclaire les débats pour le système électrique de demain.

1.4 Les intérêts de ce projet

Un projet qui s'inscrit dans objectifs nationaux et dans la PCAET du Haut Limousin en Marche

Les objectifs français de développement des énergies renouvelables sont inscrits dans la Loi sur la Transition Énergétique et pour la Croissance Verte promulguée le 17 août 2015. C'est une loi "d'action et de mobilisation" qui engage le pays tout entier – citoyens, entreprises, territoire et pouvoirs publics. Les objectifs sont notamment de :

- Réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990),
- Porter la part des énergies renouvelables à 30% de la consommation énergétique finale pour l'horizon de 2030.

L'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe un objectif (option basse) à court terme de 21 800 MW d'énergie éolienne à l'horizon 2023 (13 998 MW étant installés au 2ème trimestre 2018⁴). La Stratégie Nationale Bas Carbone⁵ définit une feuille de route pour réduire les émissions nationales de gaz à effets de serre.

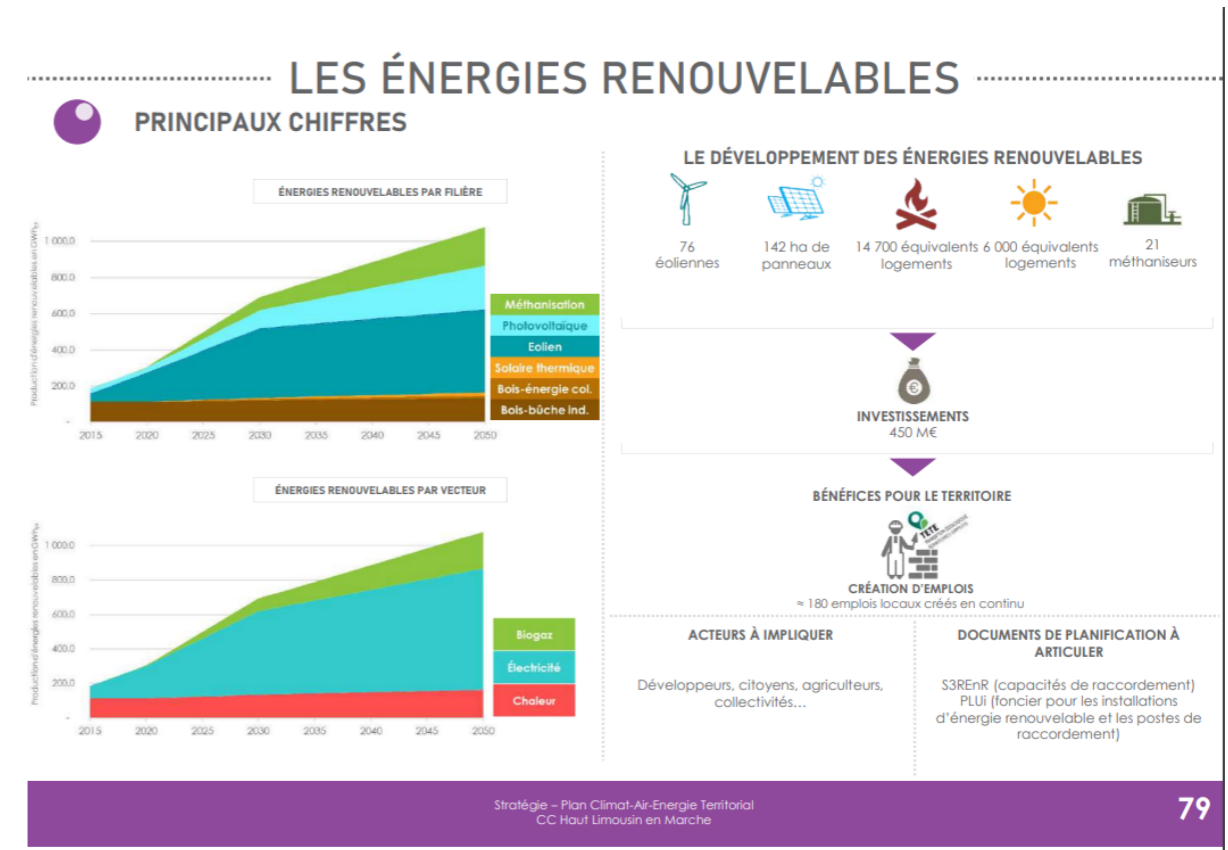
La France y officialise son ambition de neutralité carbone dès 2050. Le premier objectif annoncé concerne la nécessité de produire de l'électricité de manière décarbonée. Cet objectif est couplé à l'ambition de réduire de moitié les consommations d'énergie.

A l'échelle intercommunale Haut Limousin en Marche - PCAET :

A ce jour, l'autonomie énergétique de la communauté de communes du Haut Limousin en Marche est de 19% (72 GWh/an principalement dû à la production d'EnR issue de l'éolien (55%) et le photovoltaïque (30 %) ⁶. La planification énergétique territoriale est coordonnée par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), l'objectif de ce PCAET est de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation énergétique finale pour l'horizon de 2030. Ce projet permettra donc de contribuer à l'atteinte des objectifs de développement de l'éolien dans le mix énergétique du Haut Limousin en Marche. Il y a donc un intérêt, à continuer à développer l'éolien dans le mix énergétique renouvelable du territoire. Le projet éolien de Saint Sulpice est en phase avec les axes stratégiques décrits dans le PCAET.

« Même si le SRE n'est plus appliqué, il est préférable de privilégier les zones identifiées comme favorables dans ce luici, tant du point de vue des contraintes que du point de vue du potentiel. » Le projet éolien de Saint Sulpice les Feuilles faisait partie des zones favorables du SRE.

La filière éolienne représente par ailleurs le plus gros potentiel de production parmi les filières renouvelables dans l'estimation à l'horizon 2050. Le développement de notre projet intègre de façon optimale l'existant sur le territoire et contribue à exploiter le potentiel identifié dans les documents. Il répond en ce sens à l'axe stratégique OS.2 : Eolien Déployer à court et moyen terme jusqu'à un plateau de productivité. Le PCAET affiche un objectif ambitieux et le projet que nous portons permettra de participer à son accomplissement. Le volet « Rapport de stratégie » témoigne du fort potentiel de développement de l'éolien (avec un maximum annoncé à 515 GWh/an) l'horizon 2050 soit plus de 40% dans le mix énergétique renouvelable prévue dans le PCAET. D'autre part, la filière éolienne applique une démarche d'amélioration continue concernant la fin de vie des matériaux utilisés. Ainsi le projet répond également aux axes stratégiques de la thématique « Les déchets ».



³ Article L. 131-1 du code de l'énergie

⁴ Tableau de bord éolien Deuxième trimestre 2018, Observation et statistiques, Ministère de la transition écologique et solidaire

⁵ <https://www.ecologique->

solidaire.gouv.fr/sites/default/files/18222_Strat%C3%A9gie%20nationale%20bas%20carbone%20en%2010%20points.pdf

⁶ https://hautlimousinenmarche.fr/wp-content/uploads/2020/11/1.-Rapport-de-diagnostic_CC-HLeM_compressed.pdf



Un projet qui participe à la stabilité du réseau

Le responsable compétent, le gestionnaire du réseau RTE, a pris position dans cette discussion à plusieurs reprises dans le passé. Le bilan prévisionnel est une étude approfondie de l'évolution de la production et de la consommation d'électricité et des solutions permettant d'en assurer l'équilibre. Il constitue un document de référence permettant de faire le lien entre les décisions à court terme et les évolutions à long terme du système électrique.

Pour rendre compte de l'ensemble du spectre des évolutions possibles, elle explore plusieurs scénarios d'évolution du mix électrique entre 2018 et 2035. Il n'y a donc pas « un » scénario RTE mais plusieurs scénarios, autrement dit il n'y a pas « un » résultat ou un « chemin » à suivre mais plusieurs options et jalons. Toutes les analyses intègrent le principe d'une diversification du mix électrique : il s'agit de l'hypothèse centrale ayant prévalu lors de la construction du Bilan prévisionnel 2017. On note les éléments suivants dans le scénario Watt :

« [...] développer un système reposant à 70 % sur des ENRs ne conduit en aucun cas à « doubler » la capacité renouvelable par des moyens thermiques [...]. [...] les argumentaires alarmistes consistant à considérer nécessaire le développement de moyens de secours systématiques font fi, d'une part, de l'interconnexion de la France avec ses voisins qui permet de mutualiser les flexibilités, et d'autre part, d'une analyse de la contribution statistique de l'éolien et du photovoltaïque à la sécurité d'approvisionnement »⁷.

Un projet qui répond à l'urgence climatique

Une éolienne produit beaucoup plus d'énergie que celle dont elle a besoin au cours de sa vie (fabrication, transport, exploitation, démantèlement). Le « temps de retour énergétique » correspond au temps nécessaire pour que le ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage et l'énergie produite annuellement soit positif. Sur ce point, nous pouvons nous appuyer sur plusieurs études menées, dont celle réalisée par une revue de la littérature (Kubiszewski et al, 2011) portant sur 119 turbines analysées. Les quelques 50 études ont mis en évidence un EROI (Energy Return On Investment), soit le rapport entre l'énergie cumulée totale produite par l'éolienne et l'énergie primaire cumulée nécessaire pour son installation et son entretien). L'éolienne produit en 20 ans 25,2 fois plus d'énergie qu'il n'en a fallu pour la construire, l'entretenir puis la démanteler. La dette énergétique est donc remboursée en 240/25,2 mois, soit un peu moins de 10 mois. Selon l'étude comparative de différentes études sur le sujet, présentée par le professeur Thierry de Larochelambert⁸, la conclusion est la suivante :

« Toutes les analyses de cycle de vie rigoureuses et indépendantes menées par les plus grands laboratoires universitaires dans le monde montrent que l'énergie éolienne est de loin celle qui offre le plus faible temps de retour énergétique parmi tous les systèmes de production électrique, renouvelables ou non. L'investissement éolien est donc, avec les investissements dans l'économie et l'efficacité énergétiques, l'investissement productif électrique le plus efficace à réaliser en urgence pour le remplacement progressif des centrales nucléaires ».

Un projet avec des engagements forts en faveur du territoire

- Un parc lisible dans le paysage

Un travail fin sur l'implantation de ce projet composé de six éoliennes a été réalisé. La régularité qui en résulte permet à l'observateur d'identifier immédiatement le principe de composition, à savoir une ligne régulière. L'observation d'une forme connue et identifiable instantanément, influence d'une manière positive son appréhension. Le projet devient certes, un événement incontournable du paysage. Son implantation reste lisible et cohérente selon la majorité des angles de vue et selon des situations variées.

- Un projet favorisant l'économie locale

ERG s'efforcera à compétence égale de choisir des acteurs locaux ou régionaux pour les interventions nécessaires lors de la construction, de l'exploitation, ou de la maintenance de ses parcs éoliens.

A titre d'exemple, les sociétés de génie civil, de génie électrique, les gestionnaires de réseaux, les centrales béton, les organismes certificateurs, les maintenanciers industriels, bureaux d'études géotechniques, notaires, ou paysagistes, sont autant de spécialités qui seront à même d'intervenir pour le Parc éolien de Saint Sulpice.

Les fournisseurs d'éoliennes sélectionnés pour ce projet ont déjà des équipes présentes en Nouvelle Aquitaine Nordex à Vars (16) et Vestas à Niort (79) et seront à même de s'appuyer sur la filière de formation des personnels d'intervention sur les éoliennes au LEP et GRETA à Montmorillon (86). En effet, d'après une étude de France Énergie Éolienne, 2 emplois Equivalent Temps Plein sont nécessaires pour procéder à la maintenance préventive et curative de l'équivalent de 18 MW.

- Un projet générant 5,2 millions d'euros de recettes pour les collectivités locales

Un parc éolien est une entreprise durable qui s'implante sur le territoire. Le Parc éolien de Saint Sulpice contribuera aux différents échelons administratifs (Communes, Communauté de Communes, Département et Région) à hauteur de 5,2 Millions d'euros pour 20 ans d'exploitation (260 000 euros par an.) Les retombées fiscales régulières générées par les installations éoliennes permettent aux territoires de développer ou maintenir les services publics de proximité (crèches, maisons de santé, maisons de retraite...). Ces ressources contribuent au développement d'infrastructures d'intérêt général qui renforcent l'attractivité des territoires.⁹

Un projet qui participe à l'indépendance énergétique française

La production d'électricité Française en 2020 était de 500 TWh¹⁰ dont :

Moyens de production actuelles	Pourcentage	Ressources disponibles en France
Nucléaire	67%	Non disponible en quantité suffisante
Thermique à combustible fossile	7.5%	Non disponible en quantité suffisante
Energies Renouvelables	25%	2 ^{ème} gisement de vent européen 2 ^{ème} gisement hydraulique européen 3 ^{ème} gisement biomasse européen 5 ^{ème} gisement solaire européen 3 ^{ème} gisement géothermique européen 2 ^{ème} gisement EMR européen 2 ^{ème} gisement européen pour la méthanisation

En ce qui concerne les réserves mondiales des ressources fissiles et fossiles, la France en possède très peu. En effet, une partie de ces ressources sont importées comme le montre l'Annexe 1¹¹ et ¹². Autrement dit, la France est dépendante d'autres pays à hauteur de 74.7% de son électricité produite en 2020 alors qu'elle possède toutes les ressources renouvelables suffisantes pour réussir une transition énergétique.

Entre 2005 et 2020, l'importation de l'uranium provient majoritairement du Kazakhstan (pour 20 %), Australie (18.7%), Ouzbékistan (16%), Niger (18%). Le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Niger ne sont pas des exemples de stabilité politique.¹³

⁷ https://www.rte-france.com/sites/default/files/bp2017_complet_vf.pdf - Page 279

⁸ http://www.lyc-armandmulhouse.acstrasbourg.fr/IMG/pdf/Economie_EnergieEolienne_A.pdf

⁹ https://fee.asso.fr/wp-content/uploads/2019/09/livret_gr_ouest_bretagne-web.pdf

¹⁰ <https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/production-production-totale/>

¹¹ http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosnucleaire/darkcartes/2_production-mondiale-d-uranium.php (<1 % pas pris en compte)

¹² <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>

¹³ https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2022/01/24/l-independance-energetique-de-la-france-grace-au-nucleaire-un-tour-de-passe-passe-statistique-et-100-d-importation_6110781_4355770.html



1.5 Déroulement de l'enquête publique

En application de l'article L512-2 du Code de l'Environnement, l'enquête publique s'est déroulée entre le 22 novembre 2021 au 28 décembre 2021. Plusieurs permanences ont été tenues par Messieurs les Commissaires Enquêteurs en mairie de Saint Sulpice les Feuilles.

Dans le cadre d'installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, le décret n°2011-984 du 23 août 2011 a fixé le rayon d'affichage pour l'enquête publique à 6 km. Les contributions favorables concluent, de manière générale, que le parc éolien de Saint Sulpice apporte une réponse aux défis induits par le changement climatique, et soulignent l'importance du développement des énergies renouvelables.

Certains commentaires et observations entrent dans un cadre d'hostilité générale à l'égard de l'énergie éolienne, appuyés par certaines associations nationales et **non dans l'appréciation du projet, ce qui est le seul objet de la présente enquête publique**. L'opposition se traduit également par un argumentaire en faveur d'autres énergies renouvelables et essaie de démontrer leurs avantages par rapport à l'énergie éolienne. Les observations émises sortent du périmètre de l'enquête, ces observations ne sont donc pas recevables dans le cadre de la présente enquête.

La communication des opposants/associations, adhérentes de la Fédération Environnement Durable, association dont la seule et unique finalité est l'opposition au développement de l'énergie éolienne en France, s'est basée sur des éléments inexacts, non prouvés ni référencés. Le dépôt des avis négatifs est une manœuvre classique des associations s'opposant à l'éolien dont la méthodologie est dictée par les blogs et sites internet faisant référence. Un document disponible sur internet (Cf Annexe 4 ci-après) détaille « l'attitude à adopter » dans le cadre des enquêtes publiques pour ces associations, complètement à contre-courant des enjeux écologiques modernes. Il est en effet reconnu que la diffusion de fausses informations même lorsque les réponses officielles ont été apportées, suffisent à dégrader l'acceptabilité du projet (voir Chapitre 2.2). Compte tenu du court délai imparti, la société Parc éolien de Saint Sulpice n'a pu répondre à chaque critique soulevée par ces associations, dont les énoncés poussifs ont pour points communs, une opposition de principe.

De façon générale, la société Parc éolien de Saint Sulpice note une surinterprétation constante, sans mise en perspective préliminaire avec le dispositif réglementaire applicable, à savoir celui de l'étude d'impact, qui répond à un régime juridique précis et dont la pierre angulaire est le principe de proportionnalité. Faisant fi des règles et des méthodes qui en découlent pour la réalisation d'un dossier d'étude d'impact éolien, le milieu associatif opposant, s'inscrit dans une tentative de discréditer les bureaux d'études experts à la réalisation de ce projet. Tout cela, dans une tonalité qui présente toutes les caractéristiques du complotisme et vise à faire des porteurs du projet un objet de suspicion et de doute. La plupart des critiques émises sont déconnectées des réalités légales et administratives qui accompagnent l'élaboration d'un projet éolien, bien au-delà de son instruction, pendant toute sa durée d'exploitation.

Nous rappelons que ce projet s'inscrit dans un cadre étoffé, fait l'objet d'études d'impacts dont la réalisation nécessite plusieurs années et est soumis à l'examen des services de l'Etat. Il convient de rappeler que nous nous sommes efforcés d'apporter des réponses complètes, référencées et vérifiables. Nous sommes attachés à utiliser des documents provenant d'entités publiques indépendantes et reconnues dans leurs domaines d'expertises. Nous nous sommes efforcés de synthétiser de la manière la plus claire et honnête le contenu desdits rapports et invitons le lecteur à les consulter pour une compréhension plus complète.



Manifestation

L'idéal est de pouvoir monter une manifestation. Bien organisée (et dûment déclarée à la sous-préfecture), bien annoncée chez vos adhérents et auprès des médias. Nouez de bonnes relations avec le représentant local des RG.

Une manif DOIT être réussie ! Sinon, mieux vaut s'abstenir.

Faites appel aux associations voisines, pour grossir les rangs. Votre association leur rendra la politesse plus tard.

Préparez des banderoles, si possible humoristiques : les médias les apprécient.

Préparez des slogans et éventuellement quelques chansons sur des airs connus, imprimées et distribuées aux participants. Obtenez que les élus locaux, notamment les maires des communes opposées à l'éolien, participent à la manifestation, si possible avec leur écharpe tricolore, et en tête du cortège. Utilisez tout ce qui peut faire parler de vous dans les médias.

Et collectez ensuite soigneusement les coupures de presse. Vous en ferez état devant les tribunaux le moment venu.

Enquête publique

Participez le plus possible à l'enquête publique. Demandez à vos amis, même lointains, de rédiger quelque chose, soit directement sur le cahier, soit en envoyant un courrier (LRAR) au commissaire enquêteur (CE), en mentionnant qu'ils connaissent bien la région (la traversent souvent, ou y ont passé des vacances, y vont chez des amis, ou autre) et s'expriment en bonne connaissance de cause. Le mieux consiste à leur demander de vous envoyer leur lettre en pièce jointe à un E-mail, que vous signerez puis remettrez en mains propres au CE. Envoyez-leur une liste des arguments contre le projet, et demandez-leur de s'inspirer dans leur lettre de ceux qui les touchent le plus, sous forme d'un courrier « original » ; **Évitez les lettres standard**, qui font très mauvais effet. Le commissaire enquêteur (CE) est tenu de rapporter fidèlement tous les avis qui se seront exprimés. Il doit en outre porter un jugement objectif sur tous les aspects du projet.

Insistez sur les inconvénients locaux du projet. Les juges administratifs n'ont que faire des vrais arguments contre l'éolien en général (mensonges sur le CO2, discontinuité de la production, prix de revient très élevé du courant, etc.) : **seuls les arguments locaux les intéressent** : proximité des maisons, destruction de l'environnement, atteinte au patrimoine bâti et naturel, **avec photomontages à l'appui.**

Gardez une trace de toutes les lettres remises ou envoyées.

Dès sa publication, procurez-vous le **rapport d'enquête** du CE, et épluchez-le en grand détail.

Relevez avec soin tout ce qui ne relève pas d'une analyse objective : C'est très important devant le tribunal administratif !

5. Aller en justice

Cela coûte cher, parfois très cher, mais il faut bien réaliser que la perte de valeur de l'immobilier en cas de construction d'éoliennes peut se chiffrer en dizaines de milliers d'Euros par maison !

Permis de construire

Malgré tous vos efforts, le Préfet promulgue généralement l'arrêté de permis de construire ! Procurez-vous le texte, et analysez tout ce qui y est critiquable : Analysez chacun des attendus, etc. Là aussi, vérifiez bien que l'arrêté a été affiché en mairie selon la loi et pendant la durée requise.

Recours gracieux

Ayez recours à un bon avocat. ¹(Spécialiste en droit administratif)

Sachez aussi qu'un avocat, si bon soit-il, n'inventera rien, et qu'il faut tout lui expliciter. Il mettra sous

¹ Il faut savoir que le concours d'un avocat coûte cher. Il est chaudement recommandé de demander à plusieurs avocats un « devis » détaillé de leurs honoraires : recours gracieux, recours contentieux, appel. Comparez **avant de signer** quoi que ce soit. Sinon, l'avocat vous réclamera des honoraires qui, au départ très modestes, pourront aller ~~très~~ crescendo et, comme le succès dépend de son bon vouloir, il pourra exiger des honoraires parfois déraisonnables que vous serez obligés

2.1 Impacts sur les paysages

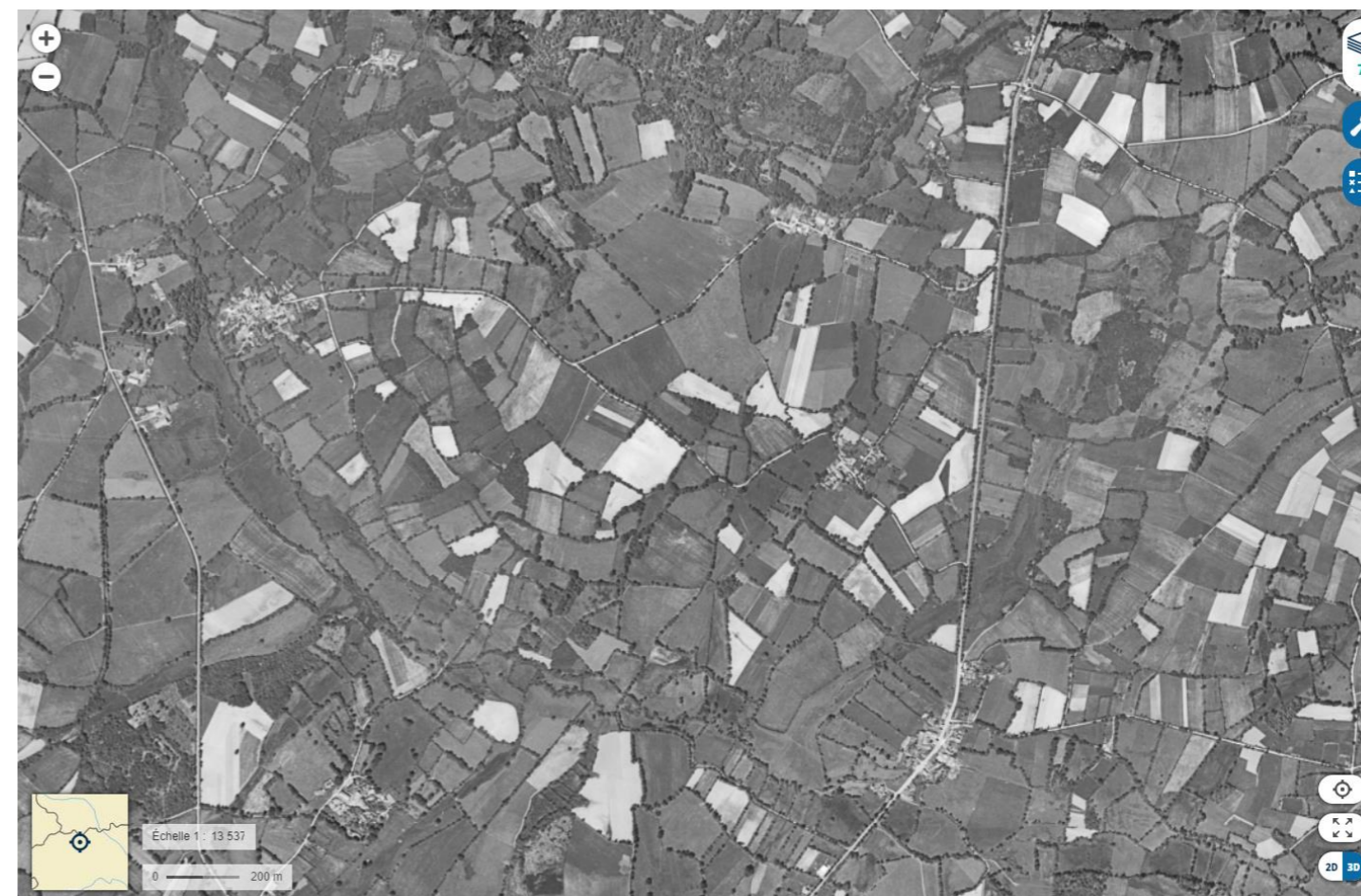
« Dénoncé dans plus de 50 % des observations reçues, le public vit mal l'impact très négatif de la vue des éoliennes sur le paysage. On touche, ici, au sacré et à la propriété individuelle et collective de l'espace visuel. Nombreux sont les habitants de cette région nord de la Haute-Vienne qui, une fois leur vie professionnelle passée à l'extérieur du département, reviennent à leurs racines et veulent retrouver la beauté et la quiétude de leur « pays » natal. Nous ne sommes pas là en présence d'une force « nationale » mais bien régionale et mieux encore, « locale ». De plus, une part non négligeable d'étrangers, installés dans ce « Haut Limousin », région choisie pour son patrimoine paysager, a produit des observations de qualité pour s'opposer au projet. Un couple nous a laissé cette maxime qui, à elle-seule, peut résumer la situation : « nous ne voulons pas habiter à Saint-Sulpice-les-éoliennes » ! Parallèlement, il faut noter les 18 % d'observations en provenance des départements limitrophes (Indre et Creuse) qui, solidairement, ont révélé les mêmes atteintes au paysage. »

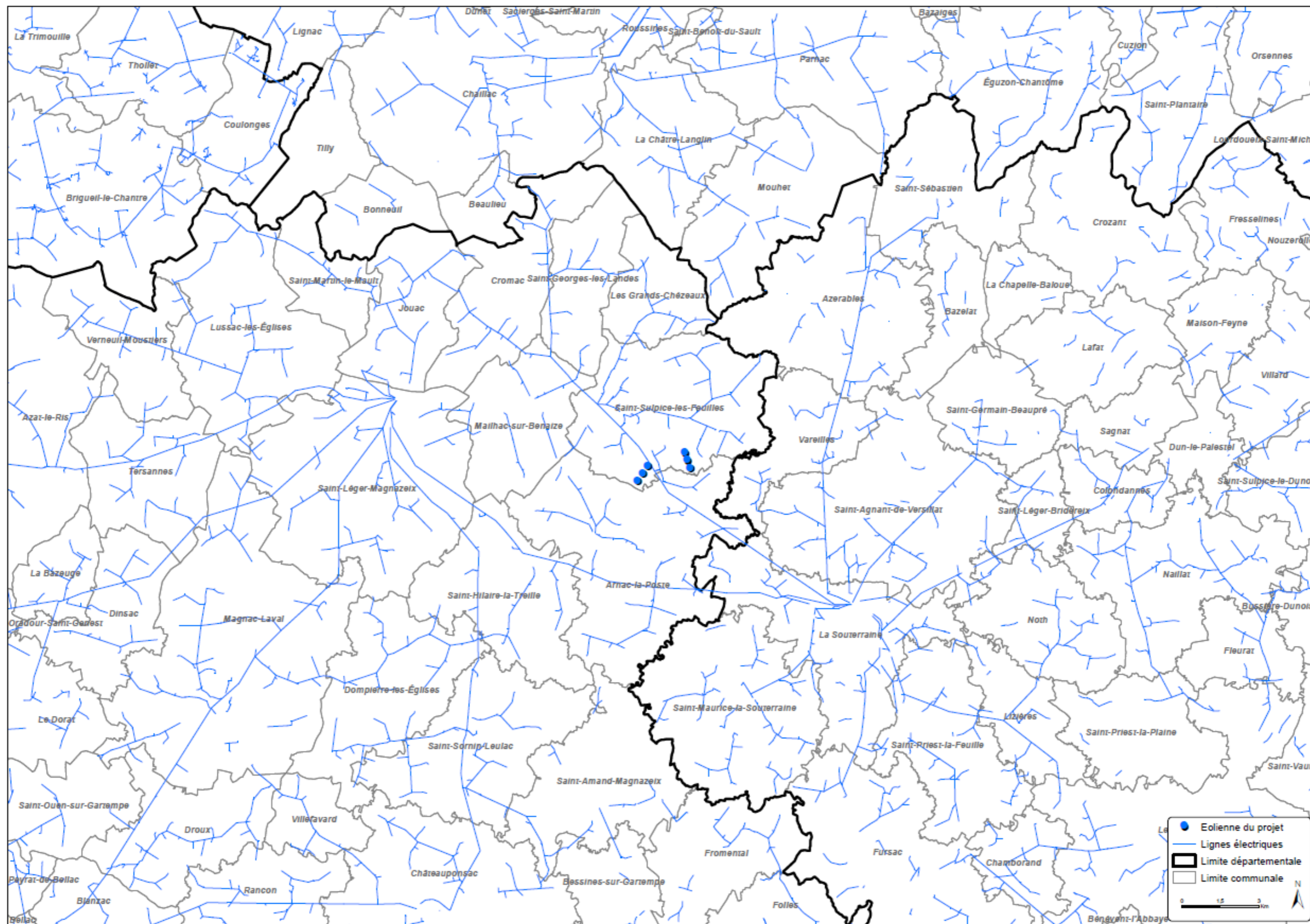
Paradoxalement, alors que notre société industrielle a vu l'explosion de la consommation d'énergie, la place de sa production dans notre paysage a décliné. D'une production locale perceptible au quotidien (culture d'avoine pour les chevaux, moulins à vent et à eau, gestion des arbres pour la production de bois de chauffe...), nous sommes passés à une énergie qui semble surgir de nulle part, dont nous ignorons la provenance exacte. Tout juste percevons nous les infrastructures qui permettent de gérer sa distribution : lignes électriques, routes, camions citernes et stations essence... A l'heure de la transition énergétique, les éoliennes, comme le renouveau de la filière bois énergie ou les infrastructures de méthanisation ou les panneaux photovoltaïques, participent à rendre de nouveau visible notre consommation électrique.

Dans le paysage, cela se traduit par des alignements de nombreux pylônes verticaux. Hauts de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres, ils sont reliés par des câbles qui tracent de grandes lignes, guident et orientent nos regards (exemple ci-après). Parfois, des tranchées dans la végétation renforcent ces axes et encadrent les pylônes. Les éoliennes s'insèrent dans ce réseau en l'alimentant. Le paysage est un lieu de vie, qui détient également la fonction d'outil de production. Il possède une dimension dynamique et ne peut pas, à ce titre, être figé dans une conception purement esthétique. Depuis qu'il s'est sédentarisé, l'homme a façonné le paysage qui l'entoure, au gré de ses besoins. La première de ces mutations est notamment liée à l'agriculture. La commune de Saint Sulpice provient de cette mutation liée à l'agriculture et à l'activité humaine. Cette évolution a aussi touché l'agriculture en changeant un parcellaire morcelé en grands espaces homogènes. Aux alentours des centres urbains, les bourgs ont grossi sous l'effet de l'augmentation de la population. Les lotissements s'étalent, offrant à leurs habitants le confort lié à l'espace disponible grâce à des trajets raccourcis par la voiture et les infrastructures routières ;

La seconde grande mutation de nos paysages est probablement liée à l'évolution de nos modes de vie et de déplacements. Routes maillant le territoire, chemins de fer, zones commerciales à l'entrée des villes, lotissements en périphérie constituent ainsi les nouveaux paysages urbains. Sur ces photos aériennes (1950/1965, et 2020), l'échelle du paysage a évolué, qu'il s'agisse de la taille des hameaux, des parcelles agricoles ou l'autoroute preuve que le paysage n'est pas figé. Aujourd'hui, ce modèle énergétique est en train d'évoluer vers un mix des moyens de production qui voit l'essor du principe de décentralisation électrique.

Cette décentralisation consiste à multiplier le nombre d'unités de productions, de plus petites puissances, pour les ramener à l'échelle locale, proche des consommateurs. Cela induit nécessairement une visibilité directe et une présence proche des modes de production de l'électricité que nous consommons, dont l'intégration paysagère est différente s'il s'agit d'un parc solaire, d'une centrale de méthanisation, d'une centrale marémotrice etc. Dans ce cadre, les éoliennes participent nécessairement à la mutation des paysages liée à l'évolution des besoins d'une société et cela, en valorisant la ressource locale naturelle et renouvelable qu'est le vent. Nous sommes encore aux prémices de l'ère des énergies renouvelables dans laquelle l'acceptabilité collective des éléments qui la constituent, se conforte sur le long terme. Le changement des mentalités est un processus délicat et lent. Tout comme les énergies fossiles et nucléaires, les éoliennes deviendront des éléments paysagers usuels.





Le réseau électrique aérien forme un maillage dense sur l'ensemble du territoire (données Enedis.).



« *Esquissé plus haut et représentant le quart des observations du public, l'encerclement par les parcs éoliens représente un enjeu fort, pour des riverains très conscients des pertes de paysages exempts d'aérogénérateurs, pouvant induire, aussi, des problèmes de santé (oppression, anxiété, contrainte ...). Il est rapporté à la commission l'installation de 150 voire de 200 éoliennes dans cette partie du département (nombre non encore vérifié par la commission). Ainsi, les habitants des villages de Puy Roger et Les Rebras peuvent effectivement ressentir un effet réel d'encerclement.* »

Ce phénomène n'est pas perçu par tous de la même façon selon le lieu où il réside, les itinéraires empruntés au quotidien, son acceptation de l'éolien. Il y a une part de subjectivité importante. Ce qui est objectivement mesurable, c'est le nombre d'éoliennes présentes sur un territoire et l'angle de vision occupé par les parcs éolien depuis un point de vue choisi. Ce sont ces critères objectifs qui ont donc été retenus pour évaluer la saturation dans le cadre de l'étude paysagère. Pour évaluer la saturation du paysage liée à ces parcs et ces projets de parcs, la méthodologie consiste à effectuer des calculs d'angle théorique de visibilité, puis de compléter cette analyse par une évaluation de la visibilité effective des éoliennes à l'aide de photomontages. Pour l'étude des saturations visuelles à proximité du projet éolien de Saint-Sulpice-les-Feuilles, huit points d'étude (Annexe 5 de l'étude d'impact) ont été choisis. Cette sélection a été réalisée en privilégiant l'étude depuis les lieux de vie proches et concentrant le plus d'habitant. Il a également été pris en compte des secteurs maximisant la perception des projets proches et plus éloignés.

A quel moment se fera le choix des aérogénérateurs pour le parc de Saint-Sulpice ?

Quel est le poids total d'une des plus grosses éoliennes prévues pour le projet ?

Quel est le poids des nacelles pour chaque type d'éolienne prévue ?

Quel volume et poids de matériaux représentent les fondations pour chaque type d'éolienne ?

La société ERG a fait le choix de ne pas indiquer de modèle de machine dans sa demande d'autorisation environnementale afin de se laisser la possibilité après obtention de ces autorisations purgées de tout recours de choisir le modèle le mieux adapté au site au regard des éoliennes disponibles sur le marché à ce moment-là. Pour rappel, entre la rédaction des dossiers de demandes d'autorisations et la construction du parc éolien, il peut se passer plusieurs années. Les constructeurs faisant évoluer rapidement la technologie des aérogénérateurs, certains modèles de machines sont retirés de la vente au profit de machines plus aérodynamiques, puissantes et silencieuses ce qui est le cas pour la machine Vestas V120, Senvion M120, Senvion M126 (Senvion racheté par Siemens-Gamesa) et Vestas V138 (remplacé par le modèle V136). Du gabarit déposé en mai 2019, il ne reste plus que la N131 et GE120 disponibles sur le marché et pour lequel nous avons des garanties de livraison pour les dix prochaines années. La décision sera prise une fois l'autorisation obtenue. Les dimensions des machines choisies respecteront les dimensions du gabarit déposé. Les études spécifiques au modèle d'éoliennes seront actualisées (acoustiques, EDD, ...). Les dimensions des fondations sont des ordres de grandeurs et seront précisés suite à l'étude géotechnique et au choix de l'éolienne.

	N131 3MW et 3,6 MW	GE120 – 2.75 MW
Masse totale	443,76 t	387,3 t
Masse hub	44,76 t	27,5 t
Masse pale	15,7 t	13,3 t
Masse nacelle	60,53 t	83 t
Masse tour	223,5 t	236,9 t
Volume béton des fondations	600m3	500m3
Masse acier des fondations	70t	60t

¹⁴ L'arrêté du 26 août 2011 Article 5 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

Dans le cas où le Maître d'ouvrage souhaiterait faire des modifications en termes de puissance, hauteur ou de position des machines. Une nouvelle demande sera formulée auprès des services de l'état, soit par l'intermédiaire d'un porté à connaissance pour des modifications ne remettant pas en question l'arrêté d'autorisation soit par une demande modificative pour des modifications dites substantielles.

« On peut regretter qu'aucun volet d'évaluation relatif aux ombres portées n'ait été réalisé par le pétitionnaire. Envisage-t-il, pour une information complète de la population, de réaliser ce type d'investigations »

La société Parc éolien de Saint Sulpice a réalisé une étude des ombres portées. L'étude est disponible dans le document d'étude d'impact page 280 chapitre 6.3.4.1 Impacts de l'exploitation liée aux ombres portées. Selon la simulation, la durée quotidienne maximale d'exposition aux ombres est d'environ 30 heures dans l'année ; ceci ne constitue pas une perturbation significative dans la vie des habitations riveraines. Les résultats de la simulation dans le cas réel nous assurent une exposition faible et raisonnable des habitations riveraines les plus exposées aux ombres des éoliennes.

Le phénomène ne peut pas entraîner de crises d'épilepsie. Pour qu'un risque de crise d'épilepsie apparaisse, il faut que la vitesse de « clignotement » soit supérieure à 2,5 Hz, ce qui équivaut à une vitesse de rotation de 50 tours /minute pour une éolienne à 3 pales ; les éoliennes actuelles ayant une vitesse comprise entre 9 et 19 tours/minute. De plus, un phénomène stroboscopie se produit de façon très ponctuelle, au lever et au coucher du soleil selon certaine condition météorologique et pour certaines implantations de parc. La réglementation française prévoit simplement une valeur réglementaire pour le cas particulier des bureaux implantés à moins de 250 m des éoliennes¹⁴ concernant la perception des effets stroboscopiques. Même si le projet éolien n'est pas dans cette configuration (aucun bureau ou habitation à moins de 500m),

Le rapport de l'Académie de médecine de 2017 sur les nuisances sanitaires des éoliennes terrestres, conclut : « *le rôle négatif des facteurs visuels ne tient pas à une stimulation stroboscopique. Si celle-ci peut certes provoquer à certaines heures de la journée et dans certaines conditions une gêne assimilée par les plaignants à « une alternance d'éclairage et de pénombre » dans leurs lieux d'habitation, le risque d'épilepsie dite photosensible, lié aux « ombres mouvantes » (shadow flickers), ne peut être raisonnablement retenu car l'effet stroboscopique de la lumière « hachée » par la rotation des pales nécessite des conditions météorologiques et horaires exceptionnellement réunies et aucun cas d'épilepsie n'est avéré à ce jour. De même le rythme de clignotement des feux de signalisation est nettement situé au-dessous du seuil épiléptogène.* »

2.2 Impacts sur la santé humaine et/ou animale

« Avec 97 observations sur 225, le thème de l'impact sur la santé humaine est la troisième contribution la plus représentative après l'impact défavorable sur les paysages et sur l'environnement par les opposants au projet d'installation des six éoliennes. Dorénavant, il faut compter sur la puissance d'internet à fournir des documents, des compte-rendus, des extraits de presse ou des médias, qui permet au plus grand nombre de s'informer des événements liés à la présence de l'éolien sur la santé. »

Pourquoi est-il si difficile de trouver des informations/sources fiables sur internet ?

Le livre "la démocratie des crédules" de Gérald BRONNER explique "qu'internet révèle des interactions informationnelles très particulières. La structuration de l'offre est sur certains sujets largement plus dépendante de la motivation des offreurs que de celles des demandeurs. Les croyants sont généralement plus motivés que les non-croyants pour défendre leur point de vue et lui consacrer du temps". Ici, un anti-éolien aura donc "à cœur de chercher de nouvelles informations affermissant son assentiment. ». « Le paradoxe d'Olsen se manifeste lorsque des individus ayant un intérêt commun et tout à gagner à agir collectivement, ne le font pas parce qu'ils comptent obtenir les bénéfices d'une revendication collective sans avoir à en supporter les coûts d'investissement (en termes de temps et d'énergie). Ces situations en forme de paradoxe d'Olsen sont toujours favorables aux groupes, même très minoritaire qui sont motivés pour imposer leur point de vue pour des raisons de militance et trouvent une motivation suffisante pour consacrer du temps et de l'énergie mentale à s'opposer. Ces petits groupes peuvent donc dominer des groupes plus importants, agacés, sidérés, voire atterrés par les prises de position du petit groupe.

Le but de ces petits groupes minoritaire est de constituer des « mille-feuilles » argumentatifs. Chacun des arguments pris séparément paraît convaincant et il est difficile de contester terme à terme chacun des arguments puisant tout à la fois dans l'environnement, la santé, le socio-économique car ils mobilisent des compétences qu'aucun individu ne possède à lui seul. De sorte que sans entraîner nécessairement une adhésion, il reste toujours une impression de trouble lorsqu'on est confronté sans préparation à ce type de croyance avec une impression de vérité avec pour conclusion du type « tout ne peut pas être faux ». On peut être frappé par l'ampleur de l'argumentation développée et par la difficulté pour l'esprit non préparé de répondre rationnellement à cette masse de pseudos-preuve.

Par le passé, pour diffuser de l'information il était nécessaire d'écrire un livre, écrire un article dans un support diffusé et distribué. L'outil internet permet à tout à chacun de produire une argumentation disponible à tous sous la forme d'un texte, image, film et apporte un soutien technique à tous ceux qui veulent agréger des éléments argumentatifs pouvant paraître minuscules séparément et facilement invalidés mais qui, mutualisés semble former un corpus argumentatif qu'il devient coûteux en temps et en énergie à réduire à néant. Il n'y a pas suffisamment de contradicteurs motivés pour occuper l'espace médiatique et ceux qui sont en mesure d'opposer des argumentaires robustes aux allégations n'ont pas beaucoup de motivation à le faire. On peut comprendre les raisons des scientifiques mais la conséquence de leur démotivation est qu'on ne trouve plus facilement leur point de vue sur Internet que celui de ceux qui pourraient facilement démontrer l'inanité de la thèse défendue". »

A titre individuel, la meilleure solution est de faire appel à son esprit critique, de procéder à la vérification de l'information en remontant à sa source et en évaluant la qualité des références données. »

Cependant, il faut s'appuyer sur le retour « d'expérience » de ceux qui vivent au quotidien la présence des aérogénérateurs. Il est assorti de cas de troubles visuels, de céphalées et d'acouphènes certainement aujourd'hui, insuffisamment pris en compte par les autorités et les porteurs de projets.

Harris a réalisé en novembre 2020 pour France Energie Eolienne une vaste enquête* sur la perception de l'éolien par les Français – et plus particulièrement ceux habitant une commune à moins de 5 kilomètres d'un parc éolien. Cette étude démontre une nouvelle fois que les Français ont une opinion positive de l'éolien, et que l'image de cette énergie renouvelable est stable, dans un contexte de large déploiement des parcs sur les territoires. Année après année, étude après étude, le constat est sans appel : l'éolien est une énergie plébiscitée par les Français, y compris par ceux habitant une commune qui abrite un parc éolien.

Les trois quart (76%) des Français ont une perception positive des parcs éoliens. Fait marquant, mais confirmé sondage après sondage, ce chiffre est identique (76%) chez les habitants des communes situées à moins de 5 kilomètres d'un parc éolien (« riverains »). L'énergie éolienne ne cristallise pas une soi-disant défiance des Français, contrairement à ce que certaines organisations souhaiteraient faire croire : seuls 7% des citoyens habitant une commune dans un périmètre de moins de 5km d'un parc éolien déclarent en avoir une très mauvaise image (6% pour la totalité des Français). Cette nouvelle étude révèle surtout un clivage générationnel sur la perception de l'énergie du vent : 91% des moins de 35 ans déclarent en avoir une bonne image.

85% des riverains vivant à proximité d'un parc éolien en activité déclarent que l'installation des éoliennes n'est pas une mauvaise chose :

- la moitié (51%) considère ainsi leur parc comme « une bonne chose »,
- près d'un tiers (31%) n'en fait pas un sujet (« ni une bonne ni une mauvaise chose »)
- et seuls 15% considèrent que c'est une mauvaise chose (11% chez les moins de 35 ans). Au moment de l'installation du parc, le nombre de personnes non favorables au parc était d'ailleurs équivalent (15% de désapprobation déclarée), démontrant que vivre aux côtés d'un parc éolien ne rend pas « anti-éolien ».

L'Ademe et le ministère de Transition écologique ont dévoilé le 7 octobre 2021 les résultats d'un sondage réalisé par Harris Interactive sur la perception qu'ont les Français de l'énergie éolienne. 73% des personnes interrogées s'y disent favorables et cette adhésion monte à 80% chez celles ayant une résidence principale ou secondaire à moins de 10 km d'un parc éolien.¹⁵

« *Enquête réalisée en ligne du 28 juillet au 5 août 2021 sur un échantillon de 2.708 personnes, représentatif des Français âgés de 18 ans et plus dont 530 personnes représentatives des habitants de la région Hauts-de-France âgés de 18 ans et plus et 503 personnes représentatives des habitants de la région Grand Est âgés de 18 ans et plus, avec une marge d'erreur inférieure à 2,3 points, selon Harris. »

En parallèle des impacts possibles sur la santé humaine, la présence des parcs éoliens agirait notablement sur la santé de la faune et des animaux d'élevage laissés en prairie ; à noter les plaintes de plus en plus nombreuses d'exploitants agricoles contre les promoteurs, à la suite du nombre spectaculaire de décès de bovins.

Actuellement, un cas médiatique sur un potentiel impact d'un parc éolien sur des élevages bovins a été recensé autour de la commune de Nozay. Mais, cela ne démontre ni le caractère avéré de cet impact ni le lien de causalité avec le parc éolien, a fortiori lorsque de nombreux cheptels vivent au pied ou à proximité de parcs éoliens en France. Le groupe ERG exploite par exemple :

- un parc éolien à Fruges (62) implanté dans des champs où paissent des vaches laitières,
- un parc éolien à Oyré et Saint Sauveur (86) d'une puissance de 10.9 MW implanté à environ 700 m d'un cheptel caprin
- un parc éolien à La Chapelle Rousselin et Jallais (49) (10.9 MW) installé à proximité d'un cheptel bovin

¹⁵ <https://presse.ademe.fr/2021/10/sondage-harris-interactive-les-francais-et-leolien.html>

Sur ce cas du Parc Eolien de Nozay, la préfecture de Loire Atlantique a mandaté dès 2014 un Groupement Permanent pour la Sécurité Electrique (GPSE) pour étudier le phénomène. Des tests de coupure des éoliennes¹⁶, ont été effectués sur une durée de deux semaines. Toutes les liaisons équipotentielles ont été neutralisées en même temps puis remises en service les unes après les autres. Ces tests ont été corrélés avec le comportement des élevages et les conditions météorologiques (direction et vitesse de vent). A cet effet, un protocole d'observation des effets a été soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées avant tout démarrage des tests. » Mais aucune anomalie électrique ni aucun courant parasite n'avaient été détectés. De début 2014 à avril 2019¹⁷, des experts ont réalisé des investigations dans les domaines vétérinaire, électrique, électromagnétique et géobiologique pour un total de 19 rapports.

A la suite des études sur site, le GPSE concluait « *Malgré toutes les investigations conduites, il n'a pas été mis en évidence de perturbation de nature électrique et le rôle des infrasons semble pouvoir être écarté. Il est donc difficile de porter un diagnostic capable d'expliquer la cause des difficultés rencontrées et a fortiori de suggérer des solutions.* »

Le mercredi 17 juillet 2019, la préfecture de Loire-Atlantique a annoncé par voie de communiqué **que la surmortalité des vaches dans les exploitations de Nozay (Loire-Atlantique) n'avait pas de lien direct avec les présences d'éoliennes sur le secteur.** "Si les troubles et symptômes chez l'homme et l'animal sont confirmés sur ce secteur, aucun élément ne permet, en l'état de la connaissance scientifique et des études conduites, d'établir le lien direct avec le fonctionnement du parc éolien", souligne la préfecture à l'Agence France Presse.

De prochains axes de recherches seront engagés : "d'éventuelles mesures complémentaires" seront réalisés "à brève échéance". Par ailleurs, l'Agence Nationale pour la Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a été saisie par les ministères de la transition écologique et de l'agriculture pour produire "un avis scientifique sur les causes des difficultés constatées".



Dans un rapport publié le jeudi 16 décembre 2021, l'agence sanitaire juge « hautement improbable » le lien entre les troubles de santé de deux élevages et le parc éolien voisin, à Nozay (Loire-Atlantique)

Comment les experts mobilisés par l'Anses ont-ils procédé ?

L'ANSES a mobilisé un groupe de travail et deux comités scientifiques, constitués d'experts de la santé animale, de la physique et des nouvelles technologies. Ces derniers ont contacté les différentes agences sanitaires européennes et ont épluché la littérature scientifique à la recherche de cas similaires ou d'études sur l'exposition des élevages aux éoliennes. Aucun exemple n'a été relevé y compris dans des pays plus avancés dans leur développement éolien. Puis, les experts ont auditionné les éleveurs et ont passé au crible les dizaines de rapports consacrés aux deux élevages.

À partir de cette base documentaire, ils ont considéré comme scientifiquement étayés les troubles pathologiques suivants : mammites, altération de qualité du lait, baisse de production de lait, troubles de la reproduction, troubles du comportement, retards de croissance, mortalités et boiteries. Ils ont identifié quatre agents physiques d'exposition : les champs électromagnétiques, les courants parasites, les ondes sonores et les vibrations générés par les éoliennes. Ils ont étudié la possibilité d'un lien entre chaque trouble et chaque agent physique. Avec pour critères le niveau de l'exposition, le lien chronologique avec la mise en service des éoliennes et l'existence d'autres sources d'exposition.

Quelles sont les conclusions et les préconisations de l'expertise ?

L'Anses considère comme hautement improbable voire exclue l'existence d'un lien de causalité entre les troubles de santé des animaux et le fonctionnement des éoliennes voisines. Selon les experts, la plupart des troubles ne manifestent pas d'apparition ou d'évolution significative qui puisse être associée à la période de mise en service des éoliennes [...]. Le

niveau d'exposition aux agents physiques étudiés apparaît, dans de nombreux cas similaires à ce qui est observé dans d'autres exploitations, les éoliennes n'y contribuant que faiblement. L'agence pointe comme cause possible des pathologies un niveau d'exposition aux courants parasites tout à fait remarquable dans les bâtiments des deux élevages, mais avec une part attribuable aux éoliennes jugée faible. L'état des installations électriques des deux exploitations continue de poser question. L'Anses recommande d'aider les élevages confrontés à de telles situations. Elle préconise de déployer un protocole standardisé spécifique conduit par un groupe d'experts interdisciplinaire pour établir le plus précocement possible un diagnostic et mettre en œuvre des solutions. Enfin, elle appelle à la création d'un observatoire européen ou national centralisant les signalements d'élevages déclarant des perturbations à proximité des éoliennes.

*Dans un domaine plus technique, les infrasons font l'objet de commentaires inquiets voire alarmistes. Qui croire sur leur nocivité ou pas, les opposants ou les promoteurs ? Une littérature scientifique permet de comprendre l'origine de l'onde engendrée par les aérogénérateurs, une autre s'attache à dissiper le « malentendu » autour de ce phénomène. Pour autant, le débat n'est pas tranché. **Question de la commission d'enquête : Le porteur de projet, déjà très présent sur le marché de l'éolien depuis de nombreuses années, a-t-il déjà commandé une expertise dans ce domaine ? Question de la commission d'enquête : Faut-il voir dans les incidents récents et passés, pales arrachées du moyeu, aérogénérateur en Allemagne de 240 mètres totalement détruit jusqu'à sa base, un des effets inattendus des infrasons jusque-là négligé ?***

Les infrasons sont des vibrations de l'air dont la particularité est de se situer en deçà des fréquences audibles par l'oreille humaine : c'est-à-dire à moins de 20 Hz, l'oreille étant capable d'entendre entre 20 Hz (son grave) et 20000 Hz (son aigu) avec de fortes variations en fonction des individus et de l'âge. A noter qu'en très basse fréquence (0,01 Hz par exemple) on ne peut plus vraiment parler de son mais plutôt de vibrations. En mars 2006, un groupe de travail de l'Académie de médecine conclue que « *la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme* ». ¹⁸ En mars 2008, à la suite d'une saisine conjointe des Ministères de la Santé et de l'Environnement pour conduire une analyse. L'AFSSET a ainsi mené une étude arrivant aux mêmes conclusions : « *il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons* ».

En Mars 2017, les Ministères de la Santé et de l'Environnement ont conjointement saisi l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale (ANSES) pour établir un état des connaissances à ce jour et compléter les études connues au moyen de mesures acoustiques. Un groupe de travail, constitué au travers d'un appel public à candidatures, a réuni des experts, sélectionnés pour leurs compétences et leur indépendance, dans des domaines scientifiques et techniques complémentaires. Il s'est réuni 27 fois en réunions plénières entre avril 2013 et octobre 2016. Plusieurs auditions de parties prenantes (notamment la FED Fédération Environnement Durable) et personnalités scientifiques se sont tenues pendant ces réunions, afin de permettre au groupe de travail de disposer de toutes les informations utiles et nécessaires pour la conduite de l'expertise. Ce rapport est très complet puisqu'il : analyse 600 rapports scientifiques relatifs aux effets sanitaires des infrasons et bruits basses fréquences émis par les parcs éoliens.

Ses conclusions reposent sur le croisement entre les données d'expositions mesurées près des parcs éoliens, des expérimentations et les niveaux de preuve apportés par la revue des connaissances sur les effets sanitaires potentiels. Cette étude conclut qu'à 500 m, les infrasons des éoliennes ne sont pas audibles et que « *l'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éolien* ».

L'ANSES a conclu que les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites d'exposition au bruit existantes, ni d'introduire des limites spécifiques aux infrasons et basses fréquences sonores. L'ANSES recommande ainsi :

- de renforcer l'information des riverains de parcs éoliens en projet, au plus tôt dans le processus
- de systématiser le contrôle en continu du bruit des parcs en fonctionnement, au droit des riverains exposés ;
- de poursuivre les recherches sur les relations entre santé et exposition aux infrasons et basses fréquences sonores.

¹⁶<http://www.loire-atlantique.gouv.fr/content/download/33126/228625/file/2-08-2018-AP%20de%20prescription%20de%20coupure%20liaisons%20%C3%A9quipotentielles.pdf>

¹⁷<http://www.loire-atlantique.gouv.fr/content/download/37087/250503/file/AP%20du%20mars%202019.pdf>

¹⁸ Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme Page 7

C'est pourquoi les porteurs de projet se sont investis dans l'organisation de concertation avec le public tout au long de son développement. Cela a permis de délivrer une information claire via des sources fiables telles que celles utilisées dans le présent rapport.

Enfin, en mai 2017, le groupe de travail de l'Académie de médecine a de nouveau publié un rapport intitulé « nuisance sanitaire des éoliennes terrestres », basé sur une étude bibliographique, et qui revient sur les conclusions du rapport de 2006. Le rapport indique que « le rôle des infrasons, souvent incriminé, peut être raisonnablement mis hors de cause à la lumière des données physiques, expérimentales, et physiologiques mentionnées plus haut, sauf peut-être dans la survenue de certaines manifestations vestibulaires, toutefois très mineures en fréquence par rapport aux autres symptômes. »

Ces études, expérimentations et rapports convergent pour dire que les infrasons émis par les éoliennes n'entraînent pas d'effet physiologique sur les riverains. Ils mettent en avant un "syndrome éolien" et parle d'effet nocébo pouvant expliquer l'origine des symptômes. Avant de rentrer dans détail du syndrome éolien, nous proposons en Annexe 3 des éclaircissements sur la démarche scientifique et les fondamentaux de la science moderne.

- Définition

Le syndrome éolien a été décrit dans la littérature (Pierpont, 2009) comme un ensemble de symptômes rapportés par des riverains de parcs éoliens et dont ils attribuent eux-mêmes la cause aux éoliennes. Ces symptômes (troubles du sommeil, maux de tête, acouphènes, troubles de l'équilibre, etc.) ne sont pas spécifiques d'une pathologie. Ils sont notamment retrouvés dans les syndromes d'intolérance environnementale idiopathique. Ils correspondent cependant à un ensemble de manifestations pouvant être consécutives à un stress, à la perte de sommeil, qui peuvent devenir handicapantes pour le sujet qui les ressent.

- Les origines du syndrome éolien

Il est important de préciser que la notion de « syndrome éolien » provient principalement de l'étude rédigée par Nina Pierpont en 2009. L'enquête a été réalisée au Canada portait sur 38 personnes d'âges différents, habitant près d'éoliennes toutes construites après 2004. Selon les observations rapportées par l'auteur, ces personnes auraient vu leurs problèmes de santé apparaître peu après la mise en service des éoliennes proches de leurs maisons, et les symptômes auraient disparu quand elles ont déménagé.

- Ce qu'en pense le monde scientifique

La majorité des scientifiques qui se sont penchés sur l'étude du Dr Pierpont ont conclu que les échantillons de population employés étaient trop limités et que le lien de cause à effet entre les éoliennes et les symptômes rapportés n'était pas établi. Pour cause, les éléments suivants, qui apportent la preuve que l'étude n'a pas de valeur scientifique au sens propre du terme.

- 1- Un biais de sélection : L'étude a été construite sur une faible base de 38 interviews par téléphone et la description subjective des symptômes qui ne justifie pas l'interprétation d'un syndrome épidémiologique. De plus, les participants à l'étude ont été recrutés grâce à une publicité parue sur un journal local, visant à recruter des volontaires à une étude sur les maladies liées aux éoliennes.
- 2- La non-répétition de l'expérience : L'expérience n'a pas été répétée avec diverses variations, (de conditions expérimentales, d'instruments de mesures, etc)
- 3- Le principe de publication : Ceci n'a jamais été publié dans une revue scientifique. Donc il n'y a aucun comité de pairs, comité scientifique n'a validé la méthodologie.

Concernant le « syndrome éolien »¹⁹ l'Académie Nationale de Médecine estime que :

« la très grande majorité [des personnes qui en sont atteintes] est plutôt de type subjectif, fonctionnel, ayant pour point commun les notions de stress, de gêne, de contrariété, de fatigue... ; [...] ils ne concernent qu'une partie des riverains, ce qui soulève le problème des susceptibilités individuelles, quelle qu'en soit l'origine. »

« En résumé, les nuisances sanitaires semblent avant tout d'ordre visuel (défiguration du paysage et ses conséquences psycho-somatiques) et à un moindre degré sonore (caractère intermittent et aléatoire du bruit généré par les éoliennes d'anciennes générations). Au plan médical, le syndrome des éoliennes réalise une entité complexe et subjective dans l'expression clinique de laquelle interviennent plusieurs facteurs. Certains relèvent de l'éolienne, d'autres des plaignants, d'autres encore du contexte social, financier, politique, communicationnel. »

En effet, toute nouvelle technologie peut engendrer des peurs, et celles-ci peuvent être utilisées pour expliquer des troubles fonctionnels pré-existants. Un certain effet « nocebo » peut également être avancé dans l'explication de ce « syndrome » : la crainte d'une nuisance (notamment celle des infrasons) suffit à provoquer les symptômes attribués à cette nuisance. L'Académie précise que « cet effet semble bien pouvoir s'appliquer aux infrasons ». L'incidence des infrasons peut être mise hors de cause concernant l'accident en Allemagne

«Récemment, en condamnant deux sociétés gestionnaires d'un parc éolien au fonctionnement jugé normal, la cour d'appel de Toulouse reconnaît l'existence de nuisances anormales pour le voisinage et leur impact sur la santé. Une jurisprudence pourrait en découler et faire évoluer les réglementations. On parle maintenant de syndromes éoliens.»

Le rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) de mars 2017 indique au contraire et de façon très claire qu'aucun lien de causalité directe n'a été démontré entre l'exposition aux infrasons émis par les éoliennes et les effets somatiques ou le stress déclaré par certains riverains. La Cour d'appel de Toulouse (8 juillet 2021) a ainsi fondé son analyse sur une lecture erronée du rapport de l'ANSES lorsqu'elle affirme que celui-ci « identifie les symptômes relevant du syndrome éolien ». La décision en question n'est pas définitive : un pourvoi en cassation a été introduit par la SASU MARGNES ENERGIES afin d'obtenir l'annulation de cet arrêt de la Cour d'Appel de Toulouse. Une décision qui ne peut pas être généralisée : en matière de trouble anormal du voisinage, le juge se fonde sur des circonstances particulières si bien qu'il est impossible de généraliser. Chaque situation est unique, est un cas d'espèce, et de l'aveu même de l'avocate des plaignants, ce cas ne peut pas être dupliqué, chaque situation est différente et doit faire l'objet d'un examen spécifique. Nous rappelons enfin que l'Agence Régionale de Santé (ARS) concernées ont émis des avis favorables pour le projet éolien .

Cependant, il existe bien dans la population des personnes plus sensibles que d'autres aux vibrations inférieures à 20 hz, à l'instar des électrosensibles pour l'ensemble des gammes d'émissions radioélectriques.

Des champs électriques et magnétiques sont présents au niveau des éoliennes (génératrice et transformateur) et au niveau des câbles électriques permettant d'évacuer l'énergie produite. Cependant, les niveaux de tension (20.000V), l'enfouissement des câbles, le confinement du transformateur dans la tour qui supporte l'éolienne et la localisation de la génératrice dans la nacelle située à une centaine de mètres de hauteur éliminent les impacts d'un champ électrique. La conjugaison de ces éléments avec la distance des premières habitations permet d'éliminer toute éventualité d'un quelconque effet sur la santé que pourrait craindre la population riveraine. D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010 » publié par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, « Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques qui sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne. »

D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2016 » publié par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, « Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne. L'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 précise que l'installation éolienne « est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz ». Ce seuil est aisément respecté (cf. les ordres de grandeur donnés dans le tableau précédent) pour tout parc éolien car les tensions à l'intérieur de celui-ci sont inférieures à 20 000 Volts.. »²⁰

¹⁹ « Nuisances Sanitaires des éoliennes terrestres » par l'Académie Nationale de Médecine, mai 2017 et « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens » par l'ANSES, mars 2017

²⁰ https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EIE_auto%20env_2017-01-24.pdf page 157



Cette affirmation est corroborée par une étude réalisée en 2012 sur un parc de 6 éoliennes VESTAS²¹ (rapport disponible en Annexes 6) et qui démontre des niveaux de champ magnétique très largement inférieur à la réglementation que ce soit à proximité d'une éolienne ou du poste de livraison (qui regroupe l'énergie produite par tout le parc). Les mesures réalisées sur le parc de Sauveterre montrent au maximum un champ magnétique (à côté du poste de livraison) de 1.049 microtesla (émissions similaires à un écran d'ordinateur cathodique) soit 100 fois plus bas que la valeur réglementaire à côté des installations. L'analyse bibliographique et le respect des valeurs réglementaire mènent à l'affirmation que les risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques pour les personnes amenées à intervenir sur le site et pour les riverains sont nuls à négligeables. Les valeurs d'émission sont toujours très inférieures aux valeurs limites d'exposition.

Ainsi, dans les observations reçues, certains s'expriment sur les 1500 mètres (recommandés par l'académie de médecine) qui doivent séparer les aérogénérateurs des habitations, ramenés à 500 mètres par la réglementation dans le projet objet de cette enquête.

Avant 2010, aucune distance réglementaire n'était imposée aux porteurs de projets éoliens, ils étaient néanmoins soumis à la réglementation des bruits de voisinage. La loi Grenelle 2 (12 juillet 2010) a fixé le seuil de distance minimum entre les éoliennes et les habitations à 500 mètres. L'éolienne la plus proche d'une habitation du parc éolien de Saint Sulpice est situé à 600m de la première habitation. Les porteurs du projet ont toujours priorisé la distance maximale aux habitations parmi les différents critères lors des études des variantes du projet.

1- Confirmation de la distance de 500m via la procédure ICPE (2011)

L'article 322 de l'arrêté de 2011 confirme cette distance L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ;

2- Distance des 1000m – Amendement 18 février 2015 par le sénateur Jean Germain

La question, relative à une distance de 1000 mètres entre les habitations et les éoliennes, fait écho à un amendement sénatorial discuté dans le cadre du projet de loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. En février 2015, un amendement a été proposé par le Sénateur de Tours Jean Germain, proposant une distance de 1000m entre les éoliennes et les habitations.

Le 15 avril 2015, cet amendement a été supprimé. Les députés se sont prononcés en faveur du maintien de la distance minimale réglementaire actuelle soit 500m. Ils ont par la suite affiché une ambition forte en inscrivant dans le projet de loi pour la Transition énergétique un objectif de 40% d'énergies renouvelables d'ici à 2030 dans notre mix énergétique, objectif incompatible avec une distance de 1000m.

3- Distance des 1000m – Amendement 10 Mai 2017 par le député Marc le Fur

Cette question a de nouveau été soulevé par M. Le Fur. La distance proposée à cette occasion s'appuie sur la comparaison des distances mises en œuvre dans d'autres pays (Grande Bretagne, Allemagne, etc), le volet santé publique a également été évoqué. Cette proposition de loi a été renvoyée à la commission des affaires économiques. Cet amendement n'a pas été inscrit à l'ordre du jour et n'a pas été voté au parlement.

A noter que l'Académie de médecine, dans son rapport rendu public le 15 mai 2017, annonce :

« En tout état de cause, la nuisance sonore des éoliennes de nouvelles générations ne paraît pas suffisante pour justifier un éloignement de 1000 mètres. »

Afin de réaliser une analyse critique de ce rapport, l'AFSSET a été saisie par les Ministères en charge de la Santé et de l'Environnement. En 2008, l'AFSSET publiait son rapport final et rappelait dans ses conclusions :

« Que l'énoncé systématique d'une distance minimale d'éloignement de 1500 mètres, sans prendre en compte l'environnement notamment topographique du parc éolien, ne semblait pas pertinent ».

De plus, comme le souligne un communiqué²³ associé au document d'étude de l'AFSSET et de l'ADEME :

« Le groupe de travail réuni par l'AFSSET recommande de ne pas imposer une distance d'espacement unique entre parcs éoliens et habitations riveraines. Dans la mesure où la propagation des bruits dépend de nombreux paramètres, locaux comme la topographie, la couverture végétale et les conditions climatiques, le groupe de travail préconise plutôt d'utiliser les modélisations actuelles, suffisamment précises pour évaluer au cas par cas, lors des études d'impact, la distance d'implantation adéquate permettant de ne pas générer de nuisance sonore pour les riverains des futures éoliennes. »

La contre-analyse de l'AFSSET et de l'ADEME conforte la position de la réglementation actuelle concernant la distance d'au moins 500 mètres aux premières habitations. Mais surtout l'application d'une mesure au cas par cas, elle seule capable de prendre en considération la spécificité des sites.

4- Les sites classés SEVESO,

Il est à noter que la distance de 500m aux habitations est la plus protectrice selon le régime ICPE²⁴ :

- 100m des bâtiments d'élevage
- 200 m d'installations de traitements de déchets
- 200 m pour le stockage de déchets dangereux

Actuellement, 500 000 installations sont considérées comme ICPE en France²⁵. 1 379 ICPE présentant des « risques d'accidents majeurs impliquant des substances dangereuses » sont inscrites dans la catégorie Seveso (dont 153 en Nouvelle Aquitaine). Parmi ces sites Seveso, 744 sont estampillés « seuil haut », en raison de la quantité très importante de matières dangereuses qu'ils exploitent (dont 75 en Nouvelle Aquitaine) et 635 estampillés « seuil bas » (dont 78 en Nouvelle Aquitaine). Contrairement aux éoliennes, la distance aux habitations aux sites SEVESO est de 200m aux habitations

5- Distance aux éoliennes ailleurs qu'en France : S'agissant de la distance réglementaire entre habitations et éolienne, ailleurs dans le monde, elle n'est pas systématiquement supérieure à 500m²⁶ :

Pays	Règlementation stricte sur les distances aux habitations
Angleterre	Pas de limite légale
Belgique- Flandre	Distance minimale de 250m,
Pays-Bas	4 fois la hauteur des machines
Portugal	Distance de 250 m généralement utilisée
Danemark	Distance de 4 fois la hauteur totale de l'éolienne
Espagne	Recommandation de 500m
Suède	Recommandation de 500m

²¹ Relevé de mesure du champ magnétique ; parc de sauveterre (81) ; 2012

²² Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

²³ « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes », ADEME, 2008

²⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028409472&categorieLien=id>

²⁵ https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/10/04/2-5-millions-de-francais-vivent-a-moins-d-un-kilometre-d-une-usine-seveso_6014269_3244.html

²⁶ Etude de législation comparée n°197-Juin 2009

Concernant l'Allemagne :

Landers	Population	Règlementation sur les distances aux habitations ²⁷	Nombre de machine par Lander
Basse-Saxe	7 778 995	2 fois la hauteur des machines, 400m minimum	6657
Brandebourg	2 449 511	Recommandation 1000m	4235
Schleswig-Holstein	2 806 531	800m	3296
Saxe-Anhalt	2 259 393	1000m pour éolienne > 100m	3496
Rhénanie-du-Nord-Westphalie	17 554 329	Cas par cas	3243
Rhénanie-Palatinat	3 990 278	1000m pour éolienne de plus de 200m de hauteur	1920
Mecklembourg-Poméranie-Occidentale	1 600 327	1000m	2089
Bavière	12 519 571	10 fois la hauteur des machines	1167
Hesse	6 016 481	1000m	1065
Thuringe	2 170 460	Eolienne < 150m = 750m Eolienne > 150m = 1000m	1054
Bade-Wurtemberg	10 569 111	Cas par cas	821
Saxe	4 050 204	500m	1186
Sarre	994 287	Cas par cas	206
Brême	654 774	420m à 620m selon type d'habitation	89
Hambourg	1 734 272	500m	82
Berlin	3 375 222	Cas par cas	6

La diversité des approches au sein de l'Union européenne, de même que la variabilité des distances qui sont recommandées ou fixées, révèlent l'importance de la prise en compte des caractéristiques de chaque projet et de son environnement. C'est en effet, outre la distance, une étude acoustique au cas par cas qui est réalisée in situ. Cette étude est de plus vérifiée après construction pour valider la conformité du parc éolien. On rappellera que le parc éolien français est composé de 8400 éoliennes.

Dans un environnement naturel particulièrement calme, avec des vents dominants de sud-ouest, du sud ou du nord-est/est, les éoliennes seront probablement audibles dans les villages de Puy Roger, le Noyer, les Rebras, la Chirade, le Mazier. Il n'y a eu aucune simulation réalisée sur le terrain, mais uniquement une modélisation informatique. La distance de 590 m aux premières habitations, les seuils d'émergence sonore seront impossibles à respecter sans brider sévèrement les machines, pour la moitié d'entre-elles. Même si ERG affirme que les seuils d'émergence légaux ne seraient pas dépassés (moyennant toutefois cet important bridage des machines), des émergences très conséquentes seraient enregistrées la nuit, lorsque le bruit résiduel est faible. [Questions chapitre 2.1 de la commission d'enquête : Compte tenu des émergences survenant avec très peu de vent, donc très loin de la vitesse pouvant donner à l'éolienne sa puissance maximale, le plan de charge annoncé par le pétitionnaire sera-t-il réalisé ?](#)

Conséquence du classement des éoliennes au régime des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et donc relevant du Code de l'environnement et non de la santé publique, le seuil de déclenchement du principe d'émergence prévu par l'arrêté du 26/08/2011 (section 6) est de 35 dB A²⁸. Lorsque des mesures sont effectuées, elles le sont selon les dispositions de la norme NFS 31-114. La notion d'émergence a été retenue par la réglementation française pour définir les seuils d'acceptabilité des bruits apportés par une nouvelle activité, pour les secteurs dont le bruit ambiant dépasse 35 dB(A)1 : 3 dB(A) d'émergence la nuit, 5 dB(A) le jour. La norme définit donc de mesurer le bruit ambiant par les sonomètres corrélés avec les données issues du mâât de mesures de vent en conformité avec les normes en vigueur^{29 30}.

a. Campagnes de mesures

La première phase de l'étude a consisté en une campagne de mesures acoustiques. En 1er lieu, avant même l'installation des éoliennes, il faut bien avoir conscience qu'il y a déjà du bruit autour des habitations des riverains, il est d'origine naturelle : le vent, la pluie ou d'origine humaine. Un bruit est en fait « *un mélange de sons, d'intensités et de fréquences différentes. Il est notamment défini par son spectre qui représente le niveau de bruit, exprimé en décibels (dB) pour chaque fréquence* »³¹. En parallèle des mesures acoustiques enregistrées par les sonomètres, les données issues du mâât de mesures de vent ont été utilisées dans le cadre de l'étude. L'ensemble de l'étude est conforme aux normes en vigueur, en particulier la norme NFS 31-010 (« Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement ») et le projet de norme NFS 31-114 (« Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »).

b. Modélisation du projet éolien

Suite à la phase de mesures, une phase de modélisation permet d'évaluer les niveaux sonores issus des éoliennes en fonctionnement. Cette modélisation, réalisée selon les prescriptions de la norme internationale ISO 9613, implique de considérer les conditions les plus favorables à la propagation du son. En d'autres termes, la simulation rend compte de la situation la plus défavorable pour le parc éolien, où le son produit par les éoliennes est le moins atténué par l'atmosphère. L'influence du relief et de la topographie est considérée à la fois dans les mesures initiales, et dans la simulation informatique. Les émissions sonores des éoliennes sont fournies par leur fabricant. Les simulations, couplées à l'expérience des acousticiens ayant réalisé les mesures, concluent à un dépassement des émergences définies par la réglementation en certains points autour du projet éolien et pour certaines vitesses de vent, en période nocturne (22h-7h).

c. Plan de bridage

Pour réduire le bruit généré par les éoliennes, un plan de bridage des machines est défini dans le document précité. Il permet d'affecter à chacune des éoliennes un mode de fonctionnement réduit selon la vitesse et la direction du vent. Les plans de fonctionnement finaux en période nocturne, permettent d'obtenir des niveaux sonores qui respectent les exigences réglementaires.

²⁷ https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/PlanungGenehmigung/FA_Wind_Abstandsempfehlungen_Laender.pdf

Données reprises et traduites par ERG

²⁸ Décret du 31 août 2006

²⁹ norme NFS 31-010 (« Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »)

³⁰ norme NFS 31-114 (« Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »).

³¹ Guide de l'étude d'impact, actualisation 2010 p 131

d. Mise en service du parc éolien

Une campagne de mesurages acoustiques sera réalisée à la mise en route du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle. Le bridage de chaque éolienne est contrôlé par un multiprocesseur qui supervise automatiquement les opérations globales de l'éolienne. D'un point de vue technologique, le bridage ne fait pas appel à un frein mécanique de la turbine. C'est la vitesse de rotation du générateur qui est réduite grâce au « pitch » (système d'orientation des pales) qui modifie le profil aérodynamique des pales. Le projet tel que présenté dans cette étude (emplacements, puissances acoustiques autorisées pour les éoliennes ...) est donc respectueux de la réglementation actuellement en vigueur en ce qui concerne les impacts sonores. Les administrations compétentes ont la possibilité de contrôler régulièrement les installations, ainsi que de vérifier que le plan de bridage choisi est bien suivi. La campagne de mesures réalisée à la mise en service du parc éolien sera financée entièrement par la société Saint Sulpice les Feuilles.

Après la phase de mesures, une phase de modélisation permet d'évaluer les niveaux sonores issus des éoliennes en fonctionnement. Cette modélisation³², implique de considérer les conditions les plus favorables à la propagation du son. En d'autres termes, la simulation rend compte de la situation la plus défavorable pour le parc éolien, où le son produit par les éoliennes est le moins atténué par l'atmosphère. L'influence du relief et de la topographie est considérée à la fois dans les mesures initiales, et dans la simulation informatique. Les émissions sonores des éoliennes sont fournies par leur fabricant et vérifiées par le développeur après la construction. La méthodologie générale utilisée est donc imposée par la réglementation en vigueur et son application ne peut par conséquent pas être discutée.

Les rotors des éoliennes sont mobiles. Les machines émettent des lumières 24 heures sur 24. L'étude d'impact ne s'appesantit guère sur ce phénomène de flashes visibles sur 360°, avec une portée d'environ 20 km. C'est pourtant la principale source reconnue de gêne. Question de la commission d'enquête : Quelle sera l'intensité de ce balisage diurne et nocturne de feux de signalisation, logiquement imposé par l'aéronautique ? Cela n'est pas précisé et les mesures d'évitement, réduction, compensation sont évoquées de façon très générale, réduites au seul cadre législatif devenu paradoxalement de moins en moins contraignant sur le plan environnemental.

Le balisage nocturne ne relève pas de la volonté des porteurs du projet, mais est une obligation réglementaire du code des transports (articles L. 6351-6 et L. 6352-1) et du code de l'aviation civile (articles R. 243-1 et R. 244-1). Toutefois, des discussions sont en cours entre le syndicat France Energie Eolienne (FEE), la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) et la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (DIRCAM) pour trouver des solutions permettant de réduire l'impact de ce balisage via un Groupe de travail interministériel.

Parmi les solutions évoquées figurent :

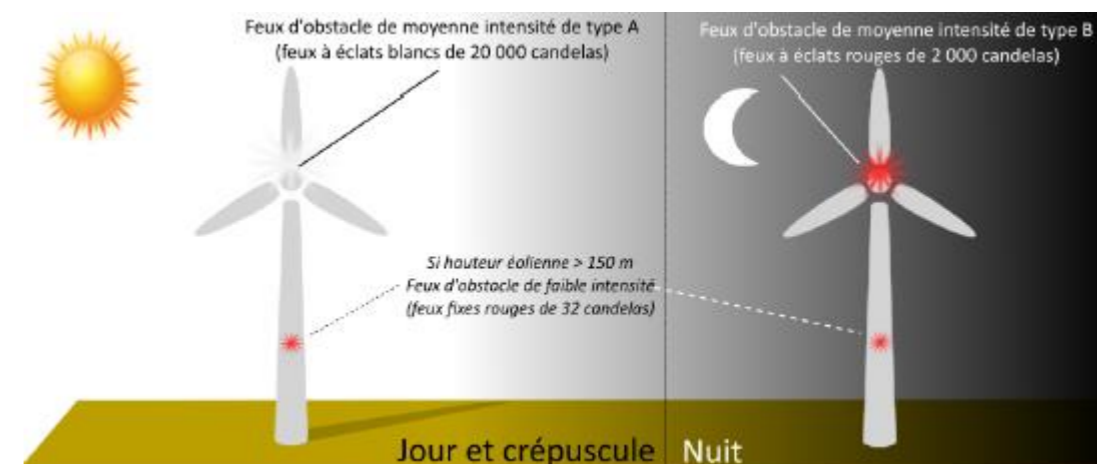
- Mise en place d'un balisage fixe,
- L'activation du balisage uniquement à l'approche des aéronefs,
- La synchronisation des feux avec les parcs éoliens voisins,
- La réduction du balisage à l'intérieur d'un champ éolien,
- La réduction de la fréquence d'activation des feux.
- La possibilité d'ajouter un cache permettant de réduire la luminosité en direction du sol

Les porteurs du projet se conformera à la réglementation en vigueur si celle-ci évolue en faveur d'une réduction de l'impact lumineux des éoliennes, ce que le porteur du projet appelle de ses vœux. Le gouvernement a pris des mesures en ce sens via le discours de Barbara Pompili lors du 5 octobre 2021 sur la réduction de l'impact lumineux.

- Expérimentation à Chauché, en Vendée, de signaux lumineux orientés vers le ciel : généralisation engagée dès fin 2021 pour tous les sites existants.
- Expérimentation à Source-de Loire, en Ardèche, de signaux lumineux allumés uniquement lors du passage d'un aéronef : généralisation progressive à tous les parcs à partir de mi-2022.³³

Les règles de balisage lumineux de jour et de nuit pour les éoliennes dites « isolées » sont présentées sur le schéma ci-après. Au vu des caractéristiques du projet, en période diurne l'ensemble des aérogénérateurs du parc sera équipé d'un balisage lumineux standard.

Chacune des machines sera munie de feux d'obstacle de moyenne intensité de type A, c'est-à-dire, de feux à éclat blanc de 20 000 candelas. Par ailleurs, les éoliennes mesurant plus de 150m bout de pale, elles seront équipées de feux additionnels intermédiaires, situés à une hauteur de 45 mètres.



2.3 Aspects économiques négatifs

« Le public, déjà bien documenté sur le sujet et consulté lors de cette enquête, n'est pas dupe de la très faible performance de l'éolien au regard des sommes injectées dans le système. Il s'étonne aussi de l'implantation voulue dans une région où le vent est considéré comme faible par ceux même qui connaissent la localité et ses environs. Les résultats des relevés des anémomètres, détaillés dans le dossier du porteur de projet, sont à prendre avec précaution. Il s'agit de données brutes à exploiter et qui ne peuvent en l'état, apporter de certitude quant à la faisabilité du projet. Il est à noter la critique très pertinente du propriétaire du terrain où était installé un des mâts de mesure pour l'étude de vent relatif au projet. Celui-ci a observé l'étrange positionnement du mât ne répondant pas forcément à la rigueur attendue pour des résultats « ad hoc ». Le relief et la météorologie impliquent qu'il faille chercher très haut l'énergie mécanique d'une zone réputée non venteuse, ce qui explique la hauteur en bout de pale, jugée très excessive par les riverains. Questions de la commission d'enquête : Quelle est la puissance en kW/h consommée par l'ensemble des servitudes pour chaque type d'éoliennes lorsqu'elles sont à l'arrêt ? Pourquoi la température de l'air n'a-t-elle pas fait l'objet de relevés en même temps que ceux de la vitesse du vent ? La température modifie la masse de l'air, donc la puissance de l'éolienne. De combien faudrait-il baisser le rendement des éoliennes présenté dans le dossier et qui ne semble s'appuyer que sur les données du vent ? Pourquoi la température de l'air n'a-t-elle pas fait l'objet de relevés en même temps que ceux de la vitesse du vent ? La température modifie la masse de l'air, donc la puissance de l'éolienne. De combien faudrait-il baisser le rendement des éoliennes présenté dans le dossier et qui ne semble s'appuyer que sur les données du vent ? Question de la commission d'enquête : A partir de ces éléments, le porteur de projet peut-il estimer la durée annuelle de non-exploitation, donc de non-rentabilité, d'un seul aérogénérateur ? En matière de rentabilité, il faut noter, dans l'étude d'impact page 177, que l'inter-distance des éoliennes du projet n°2 retenu, crée des pertes de production importantes estimées supérieures à 10%. Question de la commission d'enquête : Cette baisse de production a-t-elle été prise en compte dans l'étude de rentabilité du projet ?

Un mât de mesures du vent de 104 m a été installé par le porteur de projet le 23/01/2017. Le suivi de la campagne de vent (installation et suivi journalier du bon fonctionnement des équipements) est assuré par UL leader mondial dans le domaine de la certification. **UL nous a accompagné sur la sélection de l'emplacement du mât.** Un rapport d'installation du mât (document attestant de la position, des équipements installés et de la bonne communication des données avec un serveur), précise que les normes et guides en vigueur ont été respectés, à savoir :

- Norme: IEC 61400-12-1, First edition 2005-12, Wind turbines - part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines. Here focus on the annex F, G and Describing anemometer classification, mounting of sensors.
- Guide: MEASNET, "Evaluation of Site-Specific Wind Conditions", Version 1, November 2009

³² norme internationale ISO 9613

³³ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021.10.05_10mesures_Eolien-3.pdf

Les données de vitesse et d'orientation ainsi que la pression atmosphérique, la température (capteur à 95m) et l'humidité de l'air sont recueillies. Les données météorologiques du site d'implantation ont été comparées avec la station Météo France de Limoges- Bellegarde. Cette station est la plus proche du site et permet de corréler les informations récoltées par le mât de mesures avec les données long termes Météo France (soit sur les 20 dernières années). Les valeurs météorologiques moyennes du secteur d'implantations sont ainsi présentées page suivante : pluviométrie, températures, vent, gel, neige, foudre.

Le pétitionnaire s'est également appuyé sur les données de vent issues des enregistrements du mât de mesures installé sur le site de La Souterraine, à 7,3 km du projet de Saint-Sulpice. Ce mât de 67 mètres a été installé entre octobre 2005 et mars 2011. Le porteur de projets dispose également des données de production du parc de La Souterraine, situé à 8 km du site, construit et exploité par ERG. Ces données complémentaires viennent affiner notre analyse du comportement du vent (vitesse et orientation) récoltées sur le site d'implantation.

La qualité et la quantité des données récoltées démontrent du sérieux du pétitionnaire pour s'assurer du potentiel éolien du futur parc

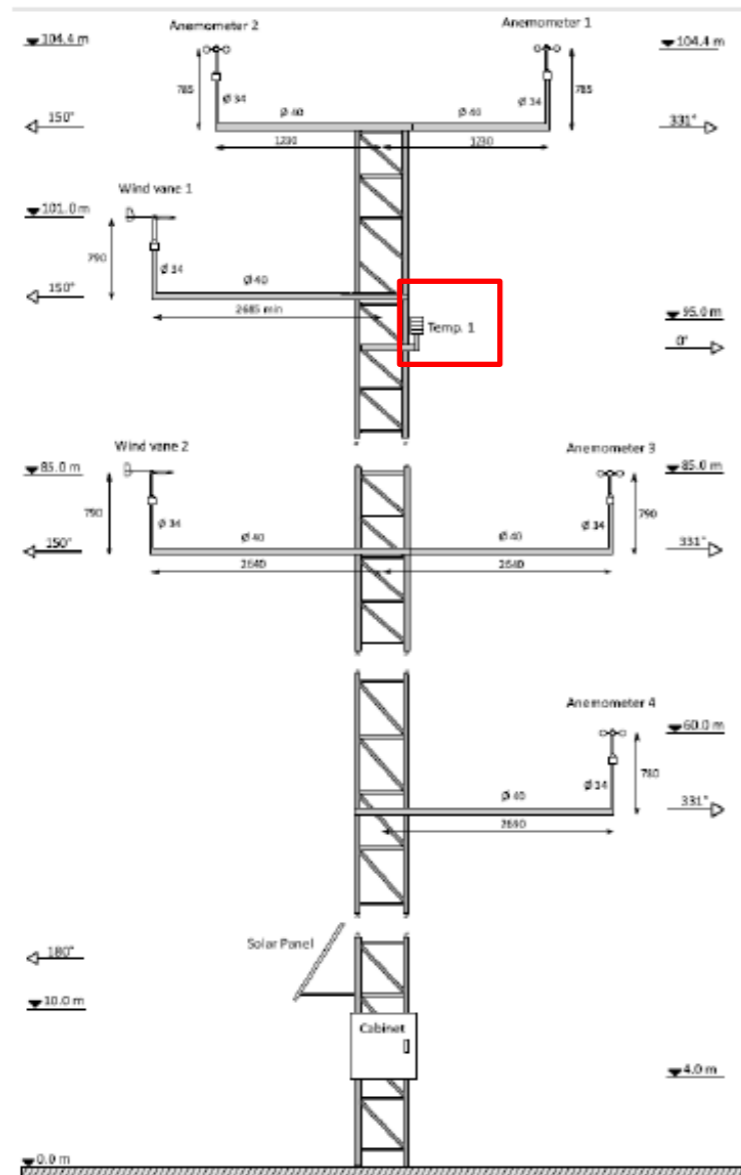


Figure 19 : Schéma et dimensions du mât de mesures installé sur le site
(Source : Dewi)

Comme précisé dans le paragraphe précédent, les études de productible tiennent compte de la température, des vitesses et directions mesurées en appliquant une corrélation long terme via les bases de données Météo France. La courbe de puissance de l'éolienne est adaptée en fonction de la densité de l'air. De plus les analyses prévisionnelles incluent les estimations de pertes de productibles dues aux aléas techniques et climatiques suivants :

- Aux arrêts à cause du trop faible ou trop vent
- Aux effets de sillages occasionnés par la rugosité du terrain
- Aux sillages des autres éoliennes (perturbation d'une éolienne voisine)
- Aux arrêts de maintenance
- Aux pertes électriques des câbles entre les éoliennes et les PDL
- Aux pertes dues aux bridages environnementaux et acoustiques
- Aux risques de formation de glace sur les pales
-

Dans l'étude de productible, nous avons déterminé le niveau de probabilité que chacun des événements décrits dans le paragraphe suivant, se produisent afin de quantifier le plus justement possible la production du parc. Ceci nous amène à connaître le productible attendu si tous les aléas venaient à s'accumuler durant toute la vie d'exploitation du parc. Le productible présenté dans l'étude de rentabilité du projet est donc réaliste.

Enfin, précisons que l'étude du potentiel est faite par le département engineering d'ERG pour évaluer le gisement de vent, et la production de chaque éolienne et ainsi en déduire de la viabilité économique du projet. Elle fera l'objet de contre expertises avant la construction du parc. Plusieurs bureaux d'études indépendants spécialisés dans ce type d'étude évalueront à leur tour le gisement de vent disponible sur le site. Lors du financement du parc éolien par les banques, ces contre-expertises sont indispensables. Elles sont la garantie que la rentabilité du projet n'a pas été surévaluée, et que l'emprunt bancaire pourra être remboursé grâce à la vente de l'électricité qui sera produite par le parc éolien. Le chiffre d'affaires de la société est donc estimé dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. Sur les 8400 éoliennes en exploitation en France, aucun cas de faillite n'a été recensé. La capacité à financer l'investissement initial est donc une preuve suffisante de la rentabilité de la société Parc éolien de Saint Sulpice. L'implantation du parc éolien est située dans la partie du département où la vitesse du vent est la plus élevée, l'exemple de la Souterraine (Parc ERG) le prouve, il est possible de faire de l'éolien dans cette partie du département.³⁴

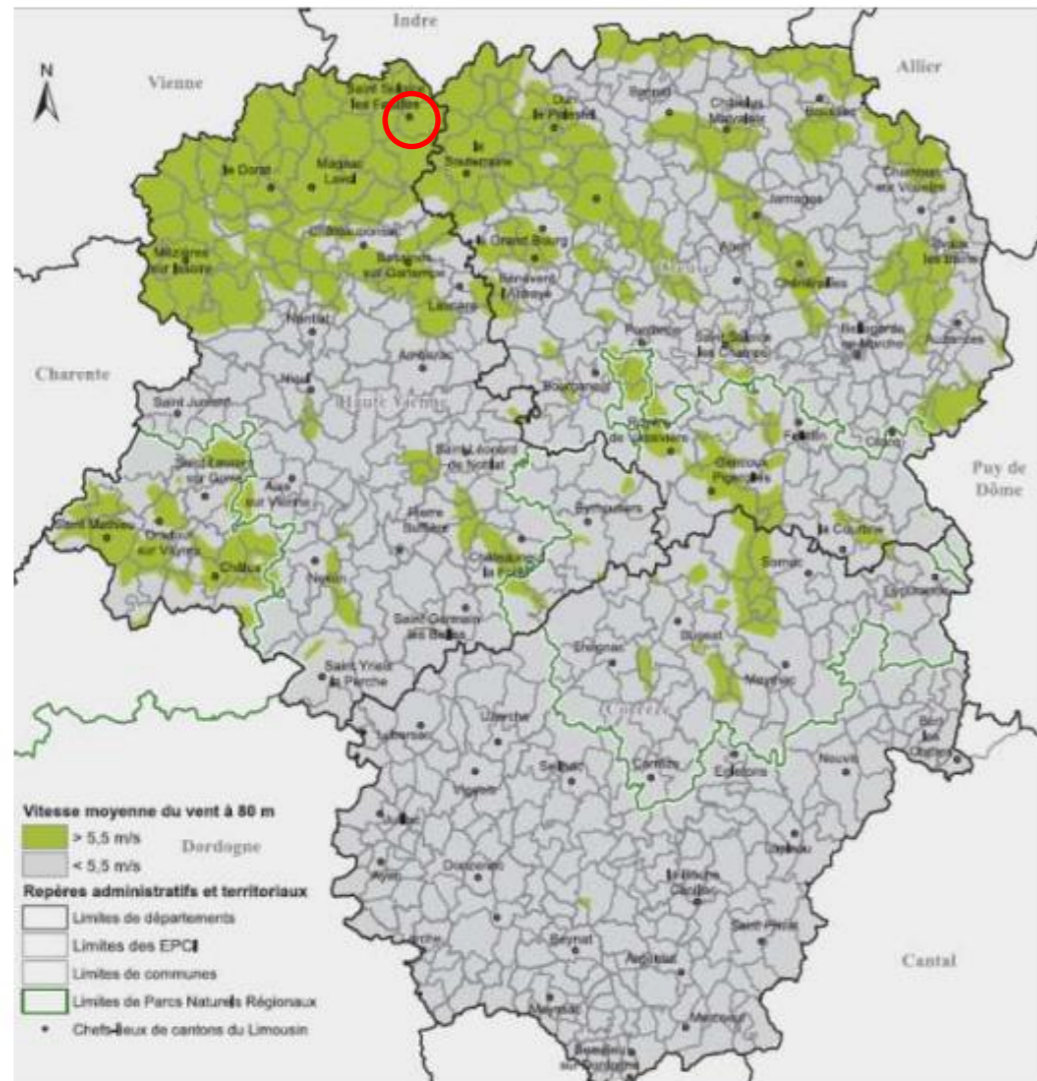
La puissance à soutirer pour faire fonctionner les équipements de l'éolienne pendant les arrêts est de 55kW.

³⁴[http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PGarde_25_02_13_SRCAE_Limousin_Document_final_VERSION_DEF_logo.pdf)

[durable.gouv.fr/IMG/pdf/PGarde_25_02_13_SRCAE_Limousin_Document_final_VERSION_DEF_logo.pdf](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PGarde_25_02_13_SRCAE_Limousin_Document_final_VERSION_DEF_logo.pdf)

La ressource éolienne est située principalement au nord des départements de la Haute-Vienne et de la Creuse.

Gisement éolien. Source : schéma régional éolien 2006



De plus, comme pour la plupart des énergies, celle de l'éolien n'est pas stockable et doit être impérativement livrée et consommée sous peine de stopper les machines. »

Le stockage de l'énergie électrique est en effet un des grands enjeux. Certaines technologies sont en cours d'expérimentations. Plusieurs simulations (Scénario Watt 2017 - 2050, ADEME : Mix électrique 100% renouvelable ? Analyses et optimisations) ont montré qu'un mix énergétique totalement alimenté par le renouvelable, épaulé par l'arrivée des nouvelles technologies de stockages de l'électricité ou les technologies "power to gas", pourrait permettre de répondre aux besoins énergétiques des consommateurs à l'aide d'énergies 100 % renouvelables à l'horizon 2050. Le tableau ci-après montre les différents moyens de stockage en fonction du temps de recharge :

Stockage	Temps de décharge	Technologies	Gisement national
Infra-journalier	6 heures	Batteries	12 000 MW
Hebdomadaire	32 heures	STEP	13 000 MW
Inter-saisonnier	Inter-saisonnier	Power to gas et gas to power Méthanisation	17 000 MW

Ces cas se multiplient. En voici quatre exemples :

1. Par batterie

Dans l'Aube, deux containers de batteries de 1 MW (la plus grosse batterie de France métropolitaine, baptisée Venteea³⁵), ont été installés et raccordés au réseau de distribution aux pieds de deux fermes éoliennes de 12MW et 6 MW. Situés en milieu rural (Vendeuvre-sur-Barse, Aube), ces parcs présentaient les caractéristiques idéales pour expérimenter l'équilibrage de l'offre et de la demande : production décentralisée, demande faible...

Une association de huit industriels de l'énergie ont travaillé ensemble suite à un appel à manifestation d'intérêt du programme « Réseaux Electriques Intelligents », en partenariat avec l'ADEME. Au-delà de stocker l'énergie et donc de mieux répondre à la demande, cette batterie a la faculté de lisser l'approvisionnement électrique et de gérer les variations grâce à un système de pilotage intelligent informatique qui permet à la batterie de communiquer directement avec le réseau électrique. Ce système intelligent, qui s'appuie notamment sur des prévisions de production de la veille pour le lendemain en fonction des conditions météorologique, permet de limiter les effets négatifs de l'intermittence sur le réseau (hausse de la tension, pertes en ligne...).

Cette batterie est une solution pour contribuer à l'intégration des énergies renouvelables et permettra ainsi d'accompagner leur essor dans le cadre de la transition énergétique et en mesure de stocker 1,3 MWh d'énergie et permettra d'alimenter 3200 personnes.

2. Power to Gaz - Transformation d'électricité renouvelable en gaz - Jupiter 1000 Fos sur Mer³⁶

Jupiter 1000 est un projet innovant de démonstrateur industriel de Power-to-Gas. Basée sur une plateforme destinée à la transition énergétique, l'installation a pour but de transformer l'électricité renouvelable en gaz pour pouvoir la stocker.

L'électricité en surplus sera en effet convertie en hydrogène par deux électrolyseurs mais aussi en méthane de synthèse par le biais d'un réacteur de méthanation et d'une structure de capture de CO₂ à partir de fumées industrielles voisines. Plus précisément, il s'agit d'utiliser de l'électricité pour transformer de l'eau en hydrogène par électrolyse. L'hydrogène joue ensuite le rôle de vecteur énergétique, en étant par exemple transporté dans le réseau de gaz ou dans des bombones.

Le Power to Gas favorise l'insertion des énergies renouvelables, en facilitant l'équilibrage des réseaux électriques et en valorisant les surplus de production. Ces surplus sont définis comme la part de production électrique non absorbable par la consommation intérieure.

3. Power to X - Transformation d'électricité renouvelable en gaz — Prenzlau

A titre d'exemple, un confrère a développé une centrale hybride qui s'inscrit dans la politique globale de développement des énergies renouvelables, de fourniture d'énergie décarbonée, et de meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique.³⁷ Le système de stockage sous forme d'hydrogène permet de répondre à plusieurs problématiques de gestion des réseaux électriques et en premier lieu à la problématique de l'équilibre entre la production et la consommation.

³⁵ <https://lenergeek.com/2015/06/11/la-plus-grosse-batterie-de-france-installee-dans-laube/>

³⁶ <https://www.jupiter1000.eu/projet>

³⁷ https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/projects/germany/the-first-hybrid-electricity-fuel-heat-power-plant-with-hydrogen-storage-in-the-world

Avec la possibilité de stocker une partie de l'énergie sous forme d'hydrogène, puis de réinjecter cette énergie sur le réseau au moment opportun, il est possible de développer plusieurs modes d'exploitation du couple production-stockage, afin de répondre à des contraintes du réseau, et ainsi fournir différents services de régulation. Le 25 octobre 2011, a mis en service en Allemagne la première centrale hybride combinant l'énergie du vent, le biogaz et l'hydrogène. Trois éoliennes de 2 MW chacune sont directement reliées à l'installation d'électrolyse par un câble moyenne tension. L'électrolyseur produit de l'oxygène et de l'hydrogène par électrolyse de l'eau.

La centrale électrique hybride est intégrée au réseau électrique, afin que, dans les périodes de capacité limitée d'intégration au réseau électrique, de l'hydrogène puisse être produit à l'aide du courant non consommé. De cette façon, la puissance d'alimentation diminue et se rapproche du niveau de la consommation. En cas de forte demande d'électricité, l'hydrogène est mélangé à du biogaz et transformé en électricité dans deux centrales de cogénération qui vient ensuite alimenter le réseau. En outre, à partir de ce mélange hydrogène-biogaz, les centrales de cogénération produisent de la chaleur qui peut être elle aussi utilisée localement. L'hydrogène peut être utilisé dans le secteur du transport comme combustible ne dégageant pas de CO2. Selon un avis des ministères allemands de l'environnement et des transports, de la construction et de l'urbanisme, des produits consommant de l'hydrogène sont prêts pour la fabrication en série et arriveront sur le marché, ce qui fera considérablement augmenter le besoin en hydrogène. L'hydrogène offre une solution innovante et économique pour la mobilité, la gestion du stockage et la production d'électricité d'origine éolienne. De nombreux projets sont en cours de développement en France.

4. Voitures électriques : l'intérêt du pilotage de la recharge souligné par RTE

Selon RTE, le réseau électrique français pourrait accueillir 15,6 millions de véhicules électriques d'ici à 2035 sans « difficulté majeure ». (©Shutterstock) Le système électrique français « peut absorber » un déploiement à grande échelle de véhicules électriques d'ici à 2035 selon une étude publiée mi-mai par RTE, avec l'Association pour le développement de la mobilité électrique (Avere)³⁸. Selon RTE, « le déploiement généralisé de dispositifs de pilotage simple conduirait à des gains importants pour le système électrique, pouvant atteindre 1 milliard d'euros par an ». Côté consommateurs, ce pilotage de la recharge pourrait aussi constituer un levier significatif de réduction des factures d'électricité : « rien qu'en utilisant des modes simples de recharge (ndlr : asservissement à un signal tarifaire et choix des jours de branchement en privilégiant le week-end), un bénéfice de l'ordre de 60 à 170 € par an est atteignable » sur une facture annuelle moyenne évaluée pour un véhicule électrique « de l'ordre de 400 € » (contre plus de 1 200 € pour la consommation moyenne annuelle de carburants d'un véhicule essence selon RTE).

A ce sujet, plusieurs observations commentent le fait que le parc ne sera pas connecté avant plusieurs années, faute d'un poste source non existant actuellement.

La définition du poste, du mode et du tracé du raccordement au réseau public, ainsi que sa réalisation même, sont de la compétence du gestionnaire dudit réseau (généralement ENEDIS) et sont étudiées à partir d'une demande de PTF (proposition technique et financière) qui ne peut être réalisée qu'une fois l'autorisation environnementale acceptée par le Préfet. Le câble sera enterré en tranchée selon les standards du gestionnaire de réseau (ceux-ci pouvant être relativement proches de ceux présentés précédemment pour la liaison électrique interne du parc éolien) qui respecteront les règles fixées dans l'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. S'il existe déjà des réseaux électriques enterrés sous les voies, tant que possible l'utilisation des mêmes emplacements sera privilégiée tout en veillant à respecter les préconisations d'éloignement fixées dans l'arrêté du 17 mai 2001 modifié. Une fois la pose des câbles terminée, les tranchées seront remblayées et bitumées si nécessaire, de manière à restituer les voies dans leur état initial.

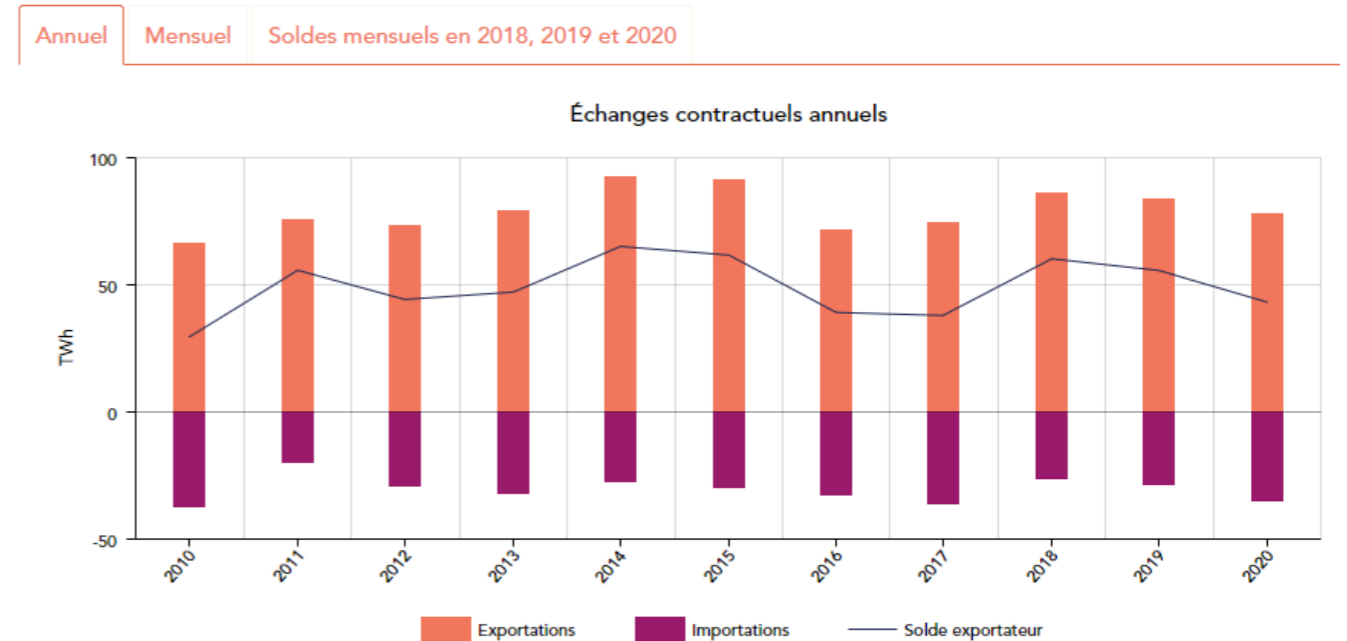
31 % des observations critiquent l'éolien pour sa production d'électricité intermittente, aléatoire et au coût démesuré par rapport aux autres énergies. Il faut considérer le rendement global des parcs éoliens autour de 20 %. De plus, comme le rapportent certaines observations, que faut-il attendre d'un aérogénérateur qui est arrêté faute de vent ou pour sa maintenance, une panne, un déclenchement d'alarme, ou par son bridage en cas de vents forts ?

Avant les années 2000, le mix énergétique français était constitué en quasi-totalité de centrales nucléaires, hydroélectriques et thermiques. Toutes les technologies de production électrique sont soumises à des contraintes qui font varier leur capacité de production.

Un indicateur que l'on appelle le taux de charge permet de connaître la capacité de production d'une centrale. Il s'agit de faire le rapport entre la production réelle de la centrale et la production théorique de cette centrale si elle avait produit à pleine puissance sans interruption. Le graphique ci-dessous met en évidence qu'aucune technologie n'est disponible à 100%. Même les centrales nucléaires, dont les taux de charge se démarquent et sont les plus élevés, sont soumises à des arrêts pour de la maintenance préventive ou curative, le changement du combustible, des chaleurs trop importantes,... L'éolien n'a rien à envier des autres énergies, avec un taux de charge national en 2020 de 25,7%, très proche des centrales hydrauliques (28,9%) et des thermiques (22,7%). De plus, même si le taux de charge de l'éolien se situe à 27,5% sur le plan national, il faut rappeler qu'une éolienne produit de l'électricité entre 80 et 90% du temps sur l'année. Le graphique ci-dessous, issue des données présentes dans les bilans électriques de RTE, nous montre bien la décroissance des moyens de production des énergies thermiques depuis 2012, remplacés par les énergies renouvelables. Nous tenons d'ailleurs à souligner que la production du parc éolien a été supérieure à celle des centrales thermiques à combustible fossile en France en 2019 et 2020.

Sans nouvelle centrale nucléaire et barrage hydroélectrique, cela est possible exclusivement grâce au développement des énergies renouvelables. Il n'y a donc pas matière d'avancer que l'intermittence de l'éolien entraîne l'installation de moyens de production d'énergie d'origine fossile.

RTE partage ce constat : « La production d'électricité renouvelable est en hausse par rapport à 2017. Cela a eu notamment pour conséquence un appel moins important aux moyens de production à combustible fossile. »³⁹ « [...] développer un système reposant à 70 % sur des ENRs ne conduit en aucun cas à « doubler » la capacité renouvelable par des moyens thermiques [...].⁴⁰ [...] les argumentaires alarmistes consistant à considérer nécessaire le développement de moyens de secours systématiques font fi, d'une part, de l'interconnexion de la France avec ses voisins qui permet de mutualiser les flexibilités, et d'autre part, d'une analyse de la contribution statistique de l'éolien et du photovoltaïque à la sécurité d'approvisionnement »⁴¹. De plus, comme il est rappelé plus haut par RTE, le réseau électrique national est interconnecté. La France est le pays possédant le plus de connexion transfrontalière d'Europe en étant connectée avec six pays : le Royaume-Uni, la Belgique, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la Suisse. La France est régulièrement importatrice d'énergie aux frontières de la Belgique et de l'Allemagne.⁴²



³⁸ <https://www.connaissancedesenergies.org/voitures-electriques-linteret-du-pilotage-de-la-recharge-souligne-par-rte-190604>

³⁹ Bilan électrique 2018, RTE, page 37

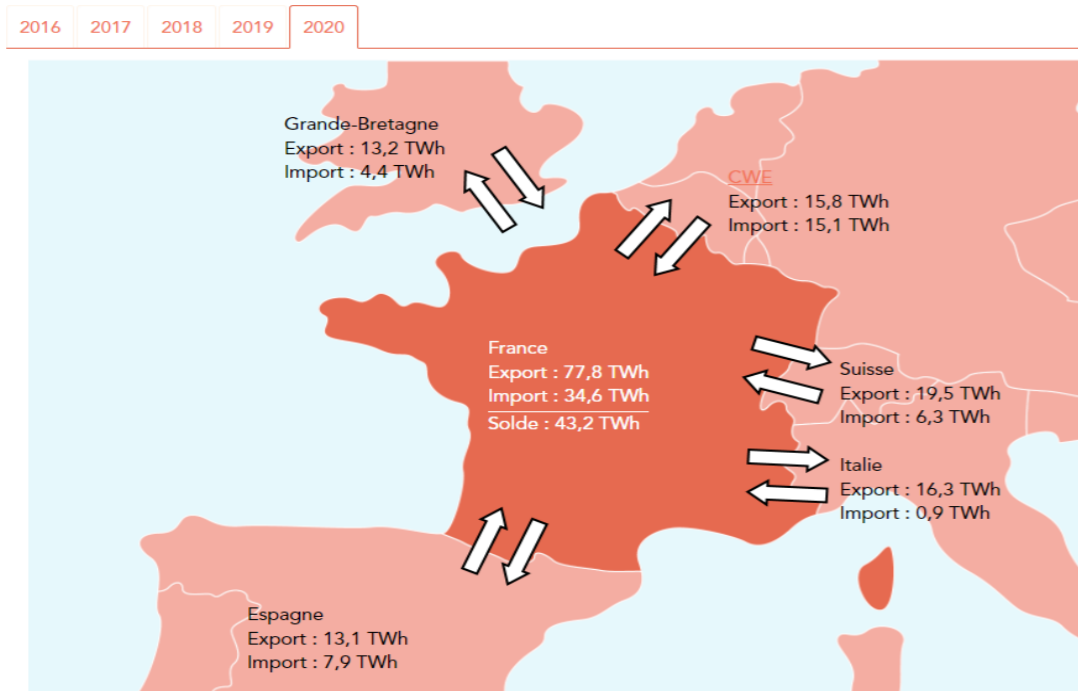
⁴⁰ Bilan électrique 2018 de RTE page 297 https://www.rte-france.com/sites/default/files/bp2017_chapitre_09.pdf

⁴¹ <https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/prix-echanges-solde-france-echanges/>

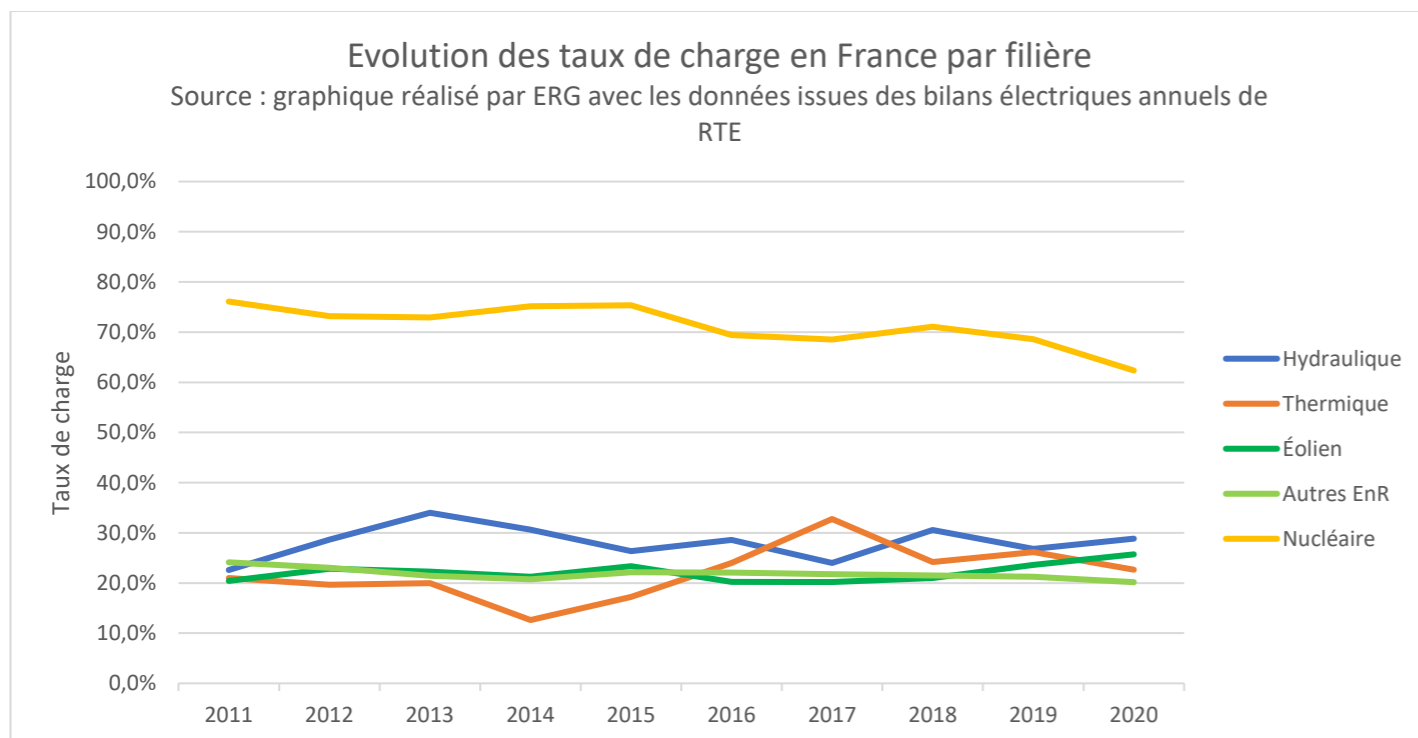
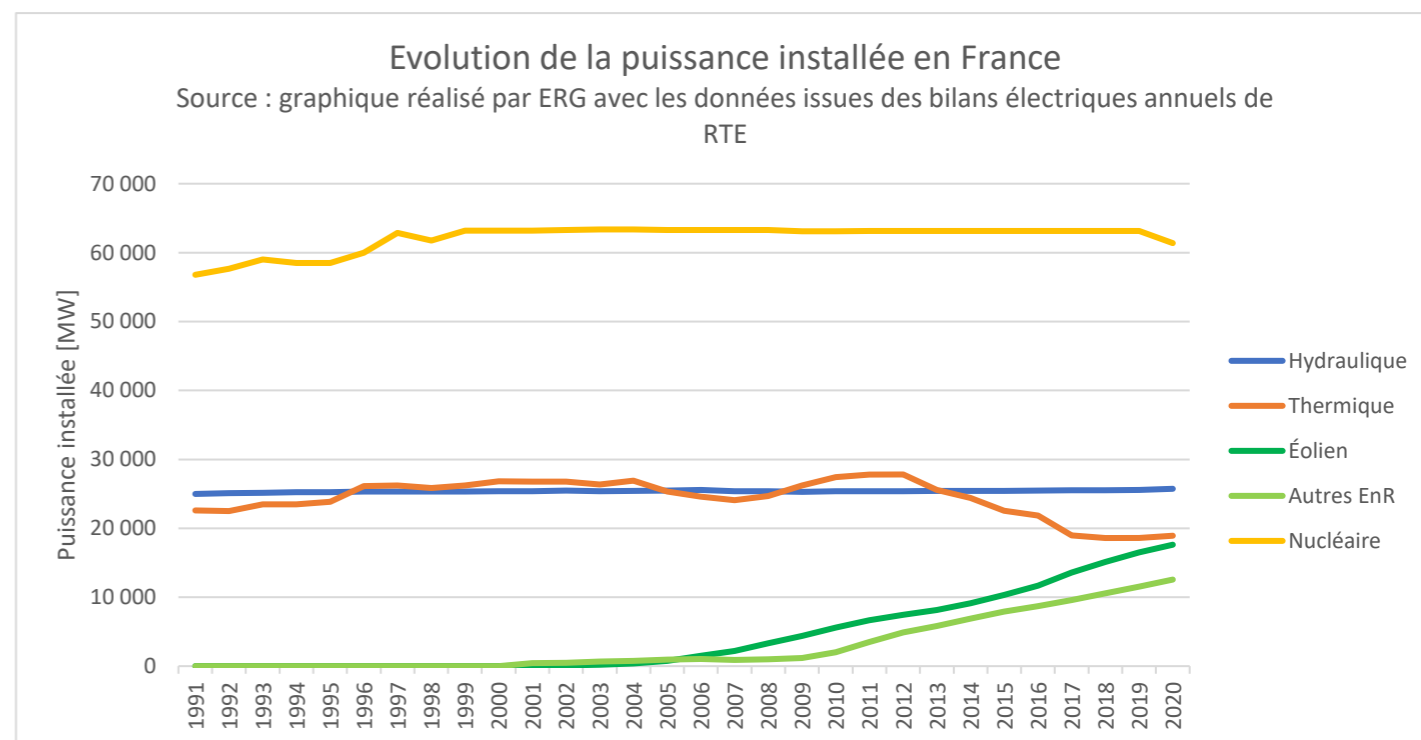
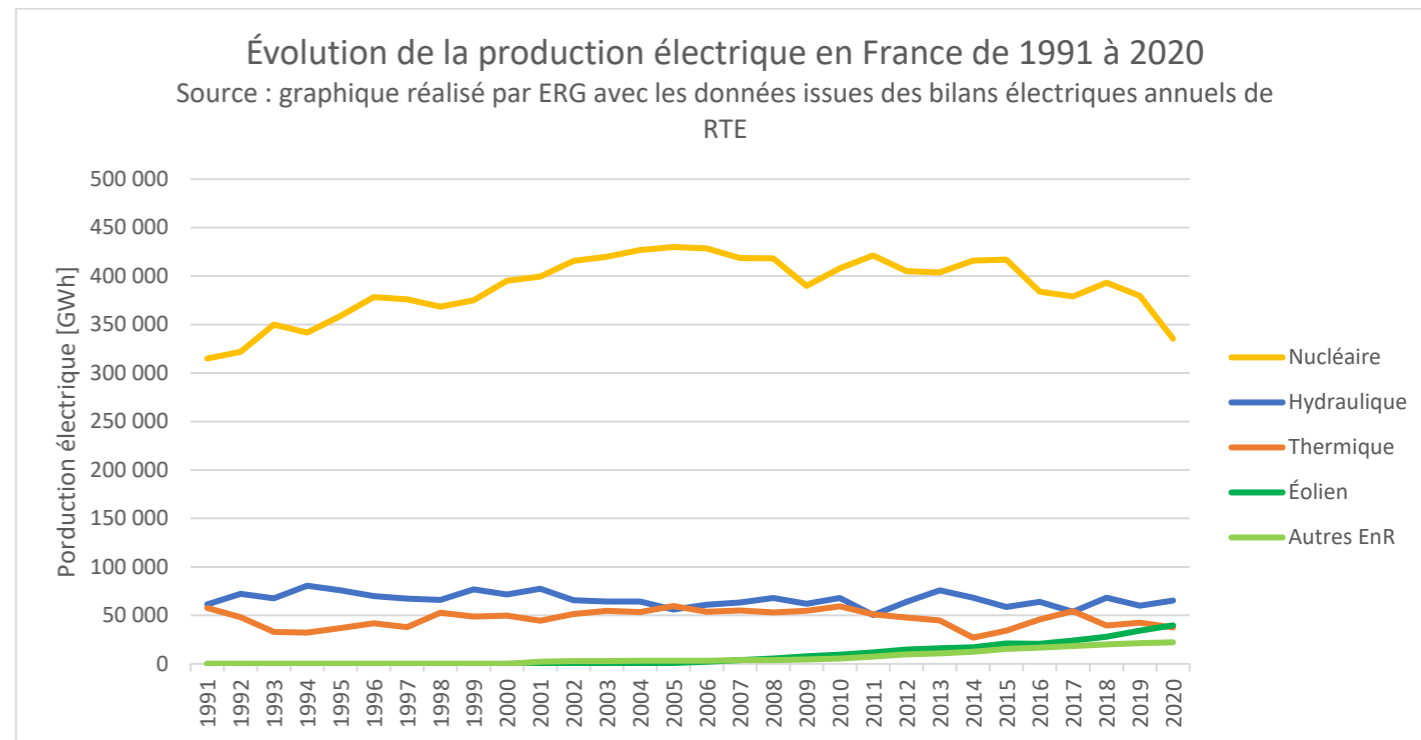
⁴² CRE interconnexions européenne : <https://www.cre.fr/Electricite/Reseaux-d-electricite/Interconnexions>



Le solde France des échanges recule par rapport à 2019



Ces interconnexions permettent de mieux gérer les flux d'énergie entre les régions françaises et européennes en fonction de leur consommation/production à un instant donné. Par ailleurs, l'interconnexion mutualise également les réserves énergétiques et les sources de flexibilité dont disposent le système électrique. Pour exemple, le système électrique dispose de plusieurs leviers pour gérer l'intermittence des niveaux de production et de consommation tels que : l'effacement de consommateur en déplaçant leur pic de consommation dans le temps, le stockage (hydrogène, STEP, batterie...), le réseau de transport ou les unités de production pilotables (hydraulique, Biomasse...). L'injection de l'électricité dans le réseau électrique fonctionne par ordre de priorité. L'éolien et le solaire sont des énergies prioritaires. Le nucléaire sert de base et l'hydraulique et les centrales thermiques sont utilisés pour ajuster la production à la consommation. La production électrique issue de l'éolien, et plus largement des énergies renouvelables, est d'autant d'électricité qui n'a pas été produite par des centrales thermiques. D'ailleurs, depuis 2020, la production du parc éolien français dépasse celle du parc thermique (gaz, charbon, fuel) :



« De plus, comme le rapportent certaines observations, que faut-il attendre d'un aérogénérateur qui est arrêté faute de vent ou pour sa maintenance, une panne, un déclenchement d'alarme, ou par son bridage en cas de vents forts ? »

Une transition énergétique nécessite une diversité des moyens de production. C'est pour cela que l'on parle d'un mix énergétique. L'éolien a bien l'avantage de produire une très grande quantité d'électricité en utilisant une surface au sol très faible. Les impacts que provoquera le parc éolien de Saint Sulpice ont été étudiés dans l'étude d'impact sur l'environnement. Cela a permis de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour que les impacts résiduels soient les plus bas possibles, voir positif. Affirmer que l'éolien impacte plus négativement notre société que positivement c'est remettre en question les études faites au cas par cas par des experts dans leur domaine ainsi que toute la démarche ERC qu'impose la réglementation ICPE. D'ailleurs, RTE dans son rapport de 2021, « Futurs énergétiques 2050 », page 29 affirme que « Une sortie rapide du nucléaire met en péril la trajectoire climatique du pays à court terme, tandis qu'un arrêt du développement des énergies renouvelables la met en danger à long terme ». ⁴³

Pour qu'une trajectoire sans développement des énergies renouvelables soit possible, il aurait fallu la décider il y a une vingtaine d'années

Certains participants à la concertation ont suggéré de résoudre différemment le déséquilibre, en combinant une relance vigoureuse du nouveau nucléaire tout en prolongeant encore plus longtemps la durée de vie des réacteurs de seconde génération. Alors une part de nucléaire de l'ordre de 70 à 75% dans la production d'électricité serait possible.

L'analyse approfondie de cette option révèle qu'elle impliquerait en premier lieu de prolonger l'intégralité des réacteurs existants jusqu'à 70 voire 80 ans de durée d'exploitation. Ceci apparaît, dans l'ordre des connaissances actuelles, absolument exclu.

Dans le cas d'une trajectoire de consommation plus élevée, par exemple issue d'une dynamique de réindustrialisation profonde, elle nécessiterait également de nouveaux réacteurs selon un rythme similaire à celui du programme nucléaire historique, et ce dès la prochaine décennie. Les

contributions des industriels du nucléaire recueillies dans le cadre de la consultation publique montrent que ceci n'est pas envisageable en l'état.

Il en résulte qu'une stratégie de maintien durable de l'équilibre atteint par le système français entre les années 1990 et aujourd'hui aurait dû être décidée il y a une vingtaine d'années pour avoir des chances de fonctionner. En intégrant une durée de 15 ans pour la mise en service de nouveaux EPR, la fenêtre d'opportunité pour décider d'une telle stratégie était encore ouverte dans les années 2000. Les perspectives d'augmentation de la consommation d'électricité et les objectifs climatiques de la France n'étaient cependant pas les mêmes qu'aujourd'hui. Ceci illustre les délais temporels associés au nucléaire : les mêmes causes pouvant produire les mêmes effets, les scénarios N1, mais surtout N2 et N3 ne sont atteignables qu'en cas de décision très rapide de relance du nouveau nucléaire.

5.5 Des configurations alternatives proposées dans le cadre de la concertation

De très nombreux répondants à la consultation publique ont demandé à RTE d'étudier d'autres types de scénarios, sortant du cadrage initial. Ceux-ci peuvent être classés schématiquement en deux catégories :

- ▶ des scénarios de sortie immédiate ou du moins très rapide du nucléaire (entre « tout de suite » et dès 2030-2035),
- ▶ des scénarios de maintien de la part du nucléaire dans le mix, associé dans un grand nombre de cas à des demandes de moratoire ou du moins de limitation de la croissance des énergies renouvelables en général et de l'éolien en particulier.

Ces configurations constituent des futurs énergétiques possibles en tant que tels. Au titre de l'engagement pris dans la concertation, RTE a étudié ces

configurations alternatives. Notamment, les mix de production et les trajectoires de consommation correspondant à ces scénarios sont décrits et ont fait l'objet d'analyses dans le cadre de variantes dédiées.

Cependant, les analyses techniques montrent que ces configurations présentent, à des degrés divers, une ou plusieurs incompatibilités majeures avec la trajectoire souhaitée de réduction des émissions - notamment à l'horizon 2030 - en tenant compte des rythmes possibles de développement des filières ayant fait l'objet d'une concertation par ailleurs. Ainsi, **une sortie rapide du nucléaire met en péril la trajectoire climatique du pays à court terme, tandis qu'un arrêt du développement des énergies renouvelables la met en danger à long terme.**

« Parallèlement, le public dénonce les profits bien réels des exploitants de parcs éoliens et met au défi de maintenir le système sans les subventions dont l'origine est à trouver sur la facture d'électricité des foyers et des entreprises »

Beaucoup de contradictions sont relevés dans l'approche économique des projets éoliens. Une partie de la population s'est exprimée dans cette enquête estime que « l'éolien n'est pas rentable » et une autre estime que les profits générés par la filière éolienne sont trop importants. Toutes les filières énergétiques (thermique, hydroélectrique, nucléaire, etc.) ont bénéficié, ou bénéficient d'un soutien économique de la part des pouvoirs publics dans leur phase de démarrage. L'Etat français a déterminé que le soutien financier des énergies renouvelables, donc de l'éolien, serait apporté par un tarif de rachat de l'électricité produite à un prix supérieur au prix du marché, et non pas par la création d'une entité étatique dédiée comme cela avait pu être le cas pour d'autres énergies.

2007 à 2015	2016	Depuis 2017	
Obligations d'achat	Complément de rémunération : Sans condition de taille et nombre de machine	Complément de rémunération : jusqu'à 6 éoliennes et 3MW maximum par éolienne	Appels d'offres : parcs supérieurs à 6 éoliennes ou de puissance unitaire supérieure à 3MW
82,5 €/MWh	CR2016: 80,9 €/MWh	CR2017 : 72 €/MWh	65,4 €/MWh AO1 68,7 €/MWh AO2 63 €/MWh AO3 66.5 €/MWh AO4 62,9 €/MWh AO5 59.7 €/MWh AO6 59,5 €/MWh AO7 60,8 €/MWh AO8

La filière devenant mature et compétitive, le gouvernement a donc choisi d'instaurer un système d'appels d'offres. Il en résulte que les parcs éoliens sont mis en concurrence entraînant une baisse des coûts du soutien à la filière éolienne pour la collectivité. Les derniers résultats des appels d'offres se positionnent en moyenne en autour de 60€/MWh proposant un prix de rachat de 25 % en dessous de celui pratiqué il y a 6 ans. Notons que ce prix est plus compétitif que l'énergie nucléaire (estimé par la cour des comptes à 62€/MWh pour le nucléaire historique et à plus de 110€/MWh pour l'EPR de Flamanville). De plus il est à noter que le prix de l'électricité sur le marché de l'électricité au 06/01/2022, pour l'année 2023, est fixé à 140 €/MWh. ⁴⁴ La rentabilité des parcs éoliens est liée à la valeur fixée pour le tarif d'achat de l'électricité produite et fait l'objet d'une surveillance par la CRE qui a publié en avril 2014 une étude détaillée sur le sujet. ⁴⁵ Cette étude a analysé la rentabilité de 39 parcs éoliens, le panel se voulant représentatif du parc installé en France métropolitaine (par sa dispersion géographique, par le potentiel éolien des différentes zones, et par la diversité des sociétés ayant la charge de ces projets et des dates de mises en service).

⁴³ https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-11/BP2050_rapport-complet_chapitre5_scenarios-mix-production-consommation.pdf

⁴⁴ <https://www.eex.com/en/market-data/power/futures/#%7B%22snippetpicker%22%3A%22EEX%20French%20Power%20Futures%22%7D>

⁴⁵ Coûts et rentabilité des énergies renouvelables en France métropolitaine», avril 2014, CRE

Le Conseil d'état a déjà jugé que l'arrêté tarifaire ne menait pas à une surcompensation des capitaux⁴⁶. Enfin, la Commission Européenne qui a analysé la rentabilité des projets de parcs éoliens à l'occasion de la validation du système de soutien français à la filière éolienne n'a pas relevé de rentabilité excessive.⁴⁷

« Sur le point de la rentabilité normale des capitaux, la Commission note premièrement que les taux de rentabilité retenus dans l'hypothèse moyenne (v. considérant 41 de la présente décision), soit 5,61% et 8,95% pour des installations fonctionnant à respectivement 2000 h et 2400 h sont inférieurs aux taux de rentabilité du secteur de l'électricité (12%). Ils sont équivalents aux taux de rentabilité du secteur de l'électricité uniquement pour les sites fonctionnant à 2400h dans l'hypothèse conservatrice (v. considérant 38), 18 laquelle sous-estime les coûts du secteur et ne tient pas compte du coût de raccordement, du coût de démantèlement et des pertes de production. »

« La Commission a aussi comparé ces taux de rentabilité avec ceux retenus par d'autres Etats membres et approuvé par le passé par la Commission pour des régimes de soutien de l'éolien terrestre. Dans ces décisions, la Commission s'est basée – comme dans le présent cas - sur un calcul pour une installation typique pour sa catégorie. Les taux de rentabilité retenus dans l'hypothèse moyenne par la France pour l'éolien terrestre sont équivalents ou inférieurs au taux de rentabilité accepté par la Commission comme normaux dans d'autres états membres où des taux de rentabilité situés entre 7 et 13% ont été considérés comme raisonnables »

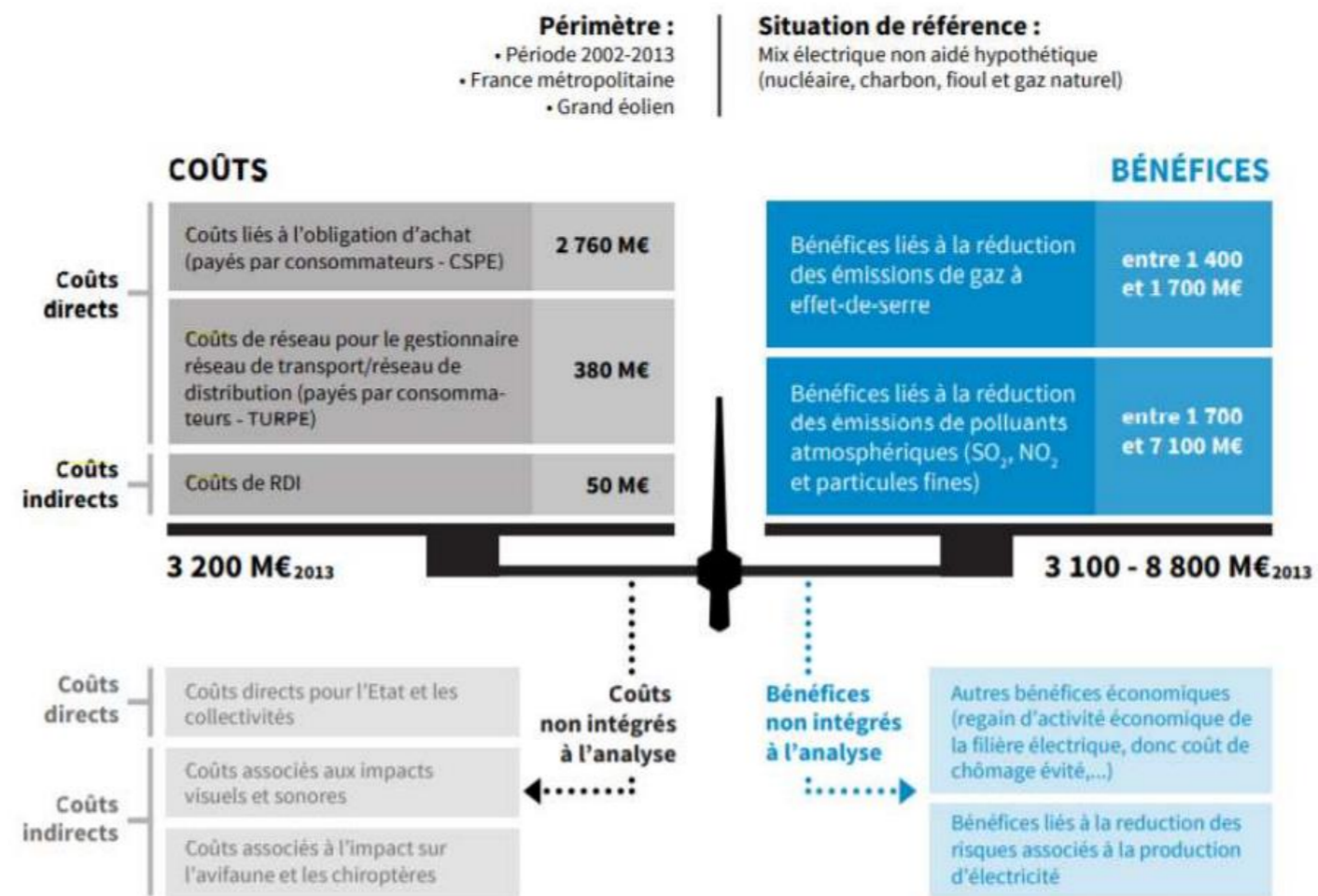
« La Commission conclut que le tarif actuellement en vigueur ne mène pas à une surcompensation des coûts du secteur et ne dépasse pas une rentabilité normale des capitaux. »

« S'agissant des amortissements, la Commission relève que l'aide est fournie pour une durée de 15 ans, ce qui correspond à la durée d'amortissement normale selon le droit comptable français. »

Dans son rapport « Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie » de Septembre 2017, l'ADEME analyse les coûts associés au développement de la filière éolienne française et les compare aux bénéfices environnementaux monétarisés apportés par celle-ci. La Figure 8 ci-après en fourni une synthèse.

L'ADEME conclue que « La monétarisation de ces bénéfices révèle qu'ils sont comparables voire supérieurs aux coûts en question. Ainsi, sur l'ensemble de la période 2002-2013, les bénéfices environnementaux pour la collectivité sont estimés entre 3,1 et 8,8 Mds€, pour des coûts du soutien évalués, sur la même période, à 3,2 Mds€ »

Les filiales du groupe ERG supportent l'ensemble des frais afférents au développement, l'exploitation, la maintenance et le démantèlement de ses projets. Cela signifie qu'aucun tiers (habitants, municipalité, administration...) n'est engagé financièrement dans la vie du parc. Par ailleurs, il faut rappeler qu'un parc éolien n'a pour revenus que la vente d'électricité et qu'un abandon du projet avant sa mise en service engendre des pertes. Les sommes générées par la production d'électricité permettent de rémunérer les longues années de développement et le risque financier qui en est lié. Cette rémunération permet de réinvestir dans de nouveaux projets éoliens et solaire ainsi que sur d'autres technologies.



Sur un autre plan, celui de l'économie locale, les habitants de la région ne croient pas un instant à la création d'emplois et aux bonnes retombées économiques en local. Lors de la construction, le personnel du chantier ne se rendra pas au restaurant ou à l'hôtel, mais consommera son repas sur place et rentrera chez lui le soir. Quant à la maintenance, elle est effectuée par des sociétés spécialisées, délocalisées hors du département, et qui travaillent pour un ensemble de parcs éoliens.

Concernant la phase de construction, les entreprises locales peuvent se voir confier bon nombre de travaux ou d'opération de contrôles. Voici quelques exemples d'entreprises régionales qui ont déjà travaillé avec notre société sur le Parc Eolien de la Souterraine ou pouvant travailler sur le futur parc éolien de Saint Sulpice :

- Colas Limoges (87) pour le lot excavation, renforcement de voiries
- BETF La Souterraine (87) pour le lot géométrique
- Ineo Réseaux Centre Ouest Saint Priest-Taurion (87) pour le lot câblage interne
- Coda La Rochelle (17) pour le lot fondations
- Dekra Isle (87) Contrôles règlementaires pendant l'exploitation
- Ginger CEBTP Limoges (87) : Mission géotechnique
- Enedis Limoges (87) : Gestionnaire du réseau de distribution, raccordement au réseau public
- Lafarge Limoges (87) : Fourniture et livraison de béton prêt à l'emploi
- Loxam Limoges (87) : Location de matériel de chantier
- Spie Centre-Ouest Limoges (87) pour la gestion technique et commerciale du parc éolien

⁴⁶ <https://www.lemondedelenergie.com/le-conseil-detat-rejette-les-recours-contre-larrete-tarifaire-eolien/2016/03/14/>

⁴⁷ http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/252225/252225_1579530_37_1.pdf Page 17 3.3.1 absence de surcompensation

De plus, les travailleurs du chantier chercheront à se restaurer et à être hébergés sur place ce qui entraînera des retombées économiques pour les petits commerces, les restaurants et les hôtels du territoire. L'ADEME⁴⁸ estime ainsi que les emplois indirects (liés à la restauration, l'hébergement, aux déplacements des personnels, etc.) sont trois fois plus nombreux que les emplois directs.

Cette nouvelle activité générera de nouveaux besoins de mains d'œuvre locale en maintenance industrielle. L'entretien de ces machines est devenu un métier avec beaucoup de débouchés. On note en particulier la filière de formation des personnels d'intervention sur les éoliennes au LEP et GRETA à Montmorillon (86) qui à eux deux ont une capacité de formation de vingt places par an. Ainsi, d'après une étude de France Énergie Éolienne (2012.), 2 emplois ETP (Equivalent Temps Plein) sont nécessaires pour procéder à la maintenance préventive et curative de l'équivalent de 14 MW. On soulignera d'ailleurs que le Groupe ERG a pour ambition d'intégrer les savoirs faire liés à la maintenance des éoliennes et qu'à ce titre le groupe a créé deux plateformes de stockage de composants d'éoliennes à Chartres et à Amiens

Concernant l'économie locale, on notera que la communauté de communes du Haut-Pays du Montreuillois, (fusion des CC de Fruges et CC d'Hucqueliens), cohabite avec 102 éoliennes (objectif de 100 éoliennes pour le Haut Limousin en Marche). Son Président se félicite d'avoir pu concrétiser des projets et proposer de nombreux services aux citoyens comme une cantine, une garderie et une maison de santé, sans même avoir recours à une hausse d'impôts. Ces services sont en grande partie financés par les aides publiques ET l'éolien.⁴⁹

LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SOUFFLE SA SE BOUGIE

« Je suis assez fier du travail accompli »

Âgé de 47 ans, Philippe Ducrocq est maire de la commune de Bezinghem (380 habitants) depuis 2014. Trois ans plus tard, il est devenu président de la nouvelle communauté de communes du Haut-Pays du Montreuillois. Il a été confirmé dans la fonction en juillet 2020.

Alors qu'il était alors un des plus jeunes élus et avec une expérience élective de trois ans seulement, il devenait président de la communauté de communes. Il a pu s'appuyer sur l'expérience de son père, qui fut maire de la commune de Bezinghem pendant cinq mandats, auquel il a succédé dans le fauteuil majoral du petit village de l'arrière-pays du Montreuillois.

« Nous n'avons rien à envier aux grosses collectivités »


Pour lui, au bout de cinq ans, « le bilan est très positif. Alors que nous sommes la plus petite intercommunalité en termes de population et donc avec des ressources moindres, nous avons réussi à garder et même étendre les compétences, en parallèle de l'engagement de nombreux projets. Nous n'avons rien à envier aux grosses collectivités, nous offrons aux habitants les mêmes services ».

Le président prend pour exemple le périscolaire (cantine, garderie). Il cite aussi l'arrivée de 4 médecins à Hucqueliens, où la maison de santé a été inaugurée en novembre 2019... sans généralistes. Pari réussi. « Je trouve que nous avons avancé vite. À un moment, peut-être que nous étions en retard en raison de nos caractéristiques rurales. C'est une vraie contrainte. Si on prend du recul, je suis assez fier du travail accompli. **Le tout sans avoir recours à une hausse d'impôts et en augmentant nos recettes. Les services ont été en grande partie financés par les aides publiques et l'éolien.** Héritage de son prédécesseur, un certain Jean-Jacques Hilmoiné.

« Je n'avais pas mesuré l'ampleur du travail »

Lorsque lui est posée la question d'un moment marquant, il répond que « la vie d'élu est une succession de moments forts, de décisions à prendre. Il faut garder le cap et une ligne de conduite. Ce qui m'a marqué, c'est lorsque l'on m'a confié les rênes de cette collectivité, c'est le nombre de dossiers lancés en suspens. Il fallait aboutir, ne pas décevoir. Je n'avais pas mesuré l'ampleur du travail ».

Pour lui, la présidence de la communauté de communes est équivalente à un temps complet. ■



Philippe Ducrocq dresse un bilan très positif à l'heure où le Haut-Pays souffle sa 5e bougie.

par A.h.

Enfin, l'aspect écologique n'échappe pas au crible des remarques du public. Celui-ci se pose la question du devenir, entre autres, des pales lors du démantèlement et des sommes réelles qu'il faudra engager pour sa réalisation. Suffisamment de sources écrites dénoncent le coût carbone de la fabrication des aérogénérateurs, de l'extraction des matières premières, de leur transport d'un continent à un autre, à leur assemblage et montage sur le site.

L'éolien participe pleinement à l'article 1er de la charte de l'Environnement qui stipule que « Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ». C'est d'ailleurs tout l'objet du développement des énergies renouvelables : limiter le recours aux ressources conventionnelles finies, et polluantes soit en termes de gaz à effet de serre, d'effluents, ou de déchets non recyclables. Pour reprendre les propos du premier ministre en date du 12 juin 2019 lors de son allocution devant l'assemblée nationale concernant les énergies renouvelables : "Je crois possible un monde, un nouveau modèle économique qui produit des richesses, donc de l'emploi, sans salir, sans contaminer, sans détruire, sans condamner ceux qui viendront après nous ou ceux qui vivent loin de nous". Ces engagements sont pris par un gouvernement élu dans un processus démocratique, donc une majorité ne souhaite pas laisser tous les coûts et déchets à la charge des générations futures. C'est l'essence d'un développement durable : « Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs » (Rapport Brundtland, 1987).

Conformément à l'article R. 553-1 du Code de l'environnement, la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent qui est soumise à autorisation au titre du régime des ICPE est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation.

Le montant initial de la garantie financière exigée ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. La personne responsable du démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation est l'exploitant du parc éolien, c'est-à-dire le titulaire de l'autorisation ICPE. Se soustraire à cette obligation conduirait l'exploitant du parc éolien à subir des sanctions administratives, civiles et pénales. Le préfet dispose notamment de nombreux outils administratifs pour contraindre l'exploitant à s'exécuter⁵⁰. L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les éoliennes, modifié par un arrêté du 22 Juin 2020, et dernièrement modifié par un arrêté du 10 Décembre 2021 fixe le contenu de ces opérations de démantèlement et remise en état, ainsi que les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières.

Ainsi, un coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'un aérogénérateur, à la remise en état des terrains, ainsi qu'à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés est fixé à 50 000 euros (indexé à la date de mise en service) + 25 000 euros par MW au-delà de 2MW. Le montant de la garantie financière est réactualisé tous les cinq ans par l'exploitant. Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Dans le cas présent, les garanties financières résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit sous forme de cautionnement. Enfin, concernant la remise en état des terrains au terme de l'exploitation du parc, elle se traduit par :

- Un démantèlement complet des éoliennes, des postes de livraison et des câbles souterrains dans un rayon de 10m autour de ces infrastructures,
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- Une remise en état par décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et un remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres environnantes.

⁴⁸ Guide du développeur de parc éolien, 2003

⁴⁹ Article/L'abeille de la ternoise/ jeudi 13 janvier 2022

⁵⁰ L. 171-8 du code de l'environnement



Enfin au-delà de l'obligation réglementaire d'assurer le démantèlement de l'installation en fin de vie, il est précisé que dans les baux emphytéotiques encadrant la location des terrains destinés à accueillir les installations, est inclus un engagement précisant que l'installation sera démantelée en fin de vie, et les terrains remis en état aux frais de la société exploitant le parc éolien. Nous reprenons l'ensemble des obligations réglementaires lors de la signature des actes notariés sur les terrains accueillant des éoliennes.

Dans un contexte d'augmentation de la demande en matières premières et de l'appauvrissement des ressources, la fin de vie des installations existantes est une source de nouveaux débouchés économiques :

- Le béton : Le massif d'ancrage des éoliennes dans le sous-sol est constitué de béton, or ce produit une fois sec est inerte et est donc non polluant vis-à-vis des eaux souterraines. Les fondations des éoliennes sont peu profondes (environ 4 m). Il n'y a aucun risque notamment vis-à-vis des nappes phréatiques, qui sont généralement plus profondes. Elle n'a également aucun impact sur les eaux de ruissèlement (drainage autour des plateformes si nécessaire) ou les eaux souterraines. Représentant la majeure partie du poids de l'installation, le béton présent dans les fondations, et parfois dans le mât de certains aérogénérateurs, est concassé. Le matériau qui en résulte peut alors être réutilisé comme sous-couche routière par exemple.

Le même type de béton est utilisé pour diverses fondations de construction : maisons, écoles, les hôpitaux, immeubles, aucune étude ne montre que ce produit est une source de pollution. Nous rappelons également que le béton armé est classifié en « *déchet inerte* »⁵¹ de la liste de codification des déchets⁵² : « *Les déchets inertes ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.* »⁵³

- L'acier : Deuxième matériau prépondérant en termes de masse, l'acier fait depuis longtemps l'objet d'une filière de recyclage bien structurée. Une fois séparé des autres matériaux, l'acier peut être évacué vers des sites de recyclage où il sera trié, calibré, broyé puis fondu permettant l'obtention d'un matériau à qualité identique. Sa réutilisation finale dépendra de son taux d'alliage initial. Les autres métaux présents dans les éoliennes, comme le cuivre ou l'aluminium, subissent le même traitement.

- Les matériaux composites (fibre de verre/carbone) : Utilisés principalement pour les pales et la nacelle, ces matériaux composites que l'on retrouve aussi dans les filières aéronautiques et automobiles sont actuellement, soit mis en décharges soit broyés puis envoyés en valorisation énergétique. Des filières de recyclage sont actuellement en phase de développement par différents acteurs français. VEOLIA étudie notamment le procédé prometteur de solvolysé afin de pouvoir recycler à la fois la fibre et la résine polymère. La société Alpha Recyclage Composites, créée en 2009 à Toulouse, développe quant à elle un procédé de recyclage de la fibre de carbone par vapo-thermolyse qui permet par l'action combinée de la chaleur et de la vapeur d'eau, de décomposer la résine du matériau composite et de récupérer les fibres de carbone qui conservent leurs propriétés à 99,9% et peuvent donc être réutilisées dans l'industrie.

- Composés électriques/électroniques : Ces composés présents dans les différents équipements répartis à l'intérieur de l'aérogénérateur (cartes électroniques...) sont évacués au sein des filières Déchets Electriques et Electroniques – DEEE. La filière de collecte et de recyclage des DEEE est opérationnelle en France depuis 2005 et encadrée par de nombreuses réglementations.

- Huiles et graisses : Les huiles et graisses sont récupérées et traitées dans des filières de récupération spécialisées.

Concernant le recyclage des éléments constitutifs d'une éolienne, le détail des matériaux utilisés et leurs voies de recyclabilité est détaillé en page suivante. Il est rappelé que le taux de recyclabilité d'une éolienne, en incluant les fondations, est estimé à 98% de son poids total. Le schéma ci-après, issu d'une étude de l'ADEME⁵⁴, récapitule les quantités moyennes de matériaux dans une éolienne type

⁵¹ Nomenclature N° 17 01 01

⁵² Annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement

⁵³ Directive 1999/31/CE du conseil du 26 avril 1999 - JOCE du 16 juillet 1999

⁵⁴ Etude ADEME « *Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien* », Mai 2015.

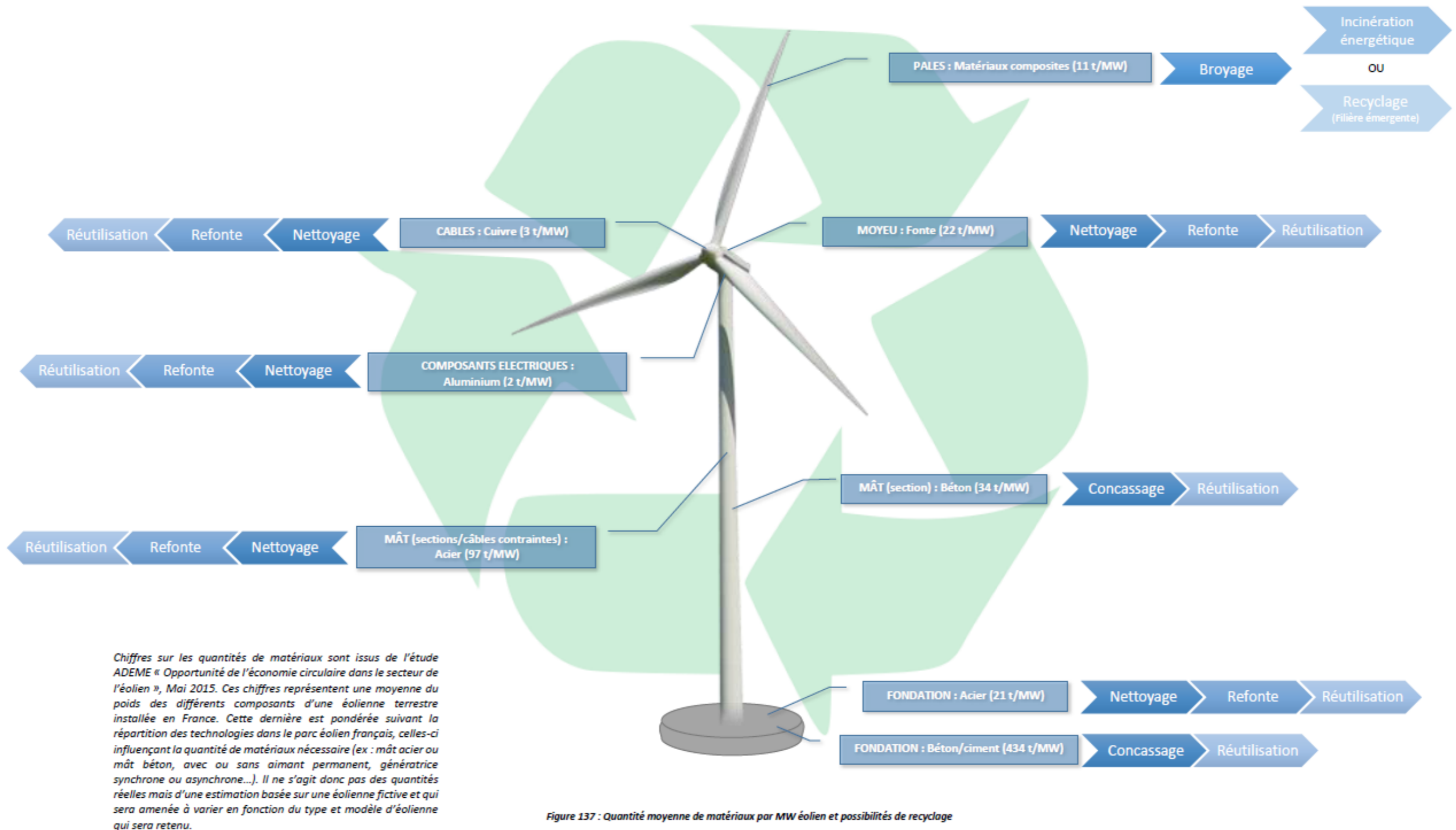


Figure 137 : Quantité moyenne de matériaux par MW éolien et possibilités de recyclage

2.4 Impacts sur le milieu naturel

Questions de la commission d'enquête *Calidris a-t-il signé la charte d'engagement des bureaux d'études ? Les éoliennes ne devraient-elles pas être interdites par principe dans les bocages ? Quel organisme est en charge de contrôler que les mesures de compensation seront bien réalisées par le porteur de projet ?*

Calidris n'est en effet pas signataire de la charte. Pour rappel cette charte est un engagement volontaire sans contrepartie ni contrôle. ERG fait appel à des bureaux d'études reconnus pour leur indépendance et leur expertise. Un tel travail se rémunère naturellement. L'inverse pourrait justement jouer sur l'authenticité de l'étude, de même que réaliser les études en interne. D'un point de vue juridique, cela pourrait être associé au fait d'être « juge et partie », ce qui affaiblirait la crédibilité de notre dossier et pourrait créer un risque de contentieux.

La loi précise d'ailleurs de mentionner « les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation »⁵⁵. Ceci afin de confirmer leur légitimité dans la rédaction du dossier. Si la Préfet, garant de la qualité du dossier et la véracité des études, estime que « le dossier n'est pas complet ou régulier, ou ne comporte pas les éléments suffisants pour en poursuivre l'examen, [il] invite le demandeur à compléter ou régulariser le dossier dans un délai qu'il fixe ».⁵⁶

Concernant les bocages, il convient de noter que cette notion est très vague car elle recoupe des réalités très différentes en fonction des régions, de l'importance des remembrements passés, des habitudes culturelles... Le bocage est en effet très différent entre le centre Bretagne et le Limousin par exemple. Les espèces accueillies sont ainsi différentes en raison de la nature des haies et de leur densité. De même, les conditions climatiques et topographiques peuvent également influencer sur les espèces présentes. De fait, l'ensemble de ces facteurs fait que le bocage accueille plus ou moins d'espèces patrimoniales et d'espèces sensibles à l'éolien. L'approche au cas par cas est la plus pertinente.

Enfin, les mesures font l'objet de contrôles fréquents par la DREAL pendant les contrôles de conformité ICPE, notamment lors des suivis réglementaires réalisés à minima tous les dix ans sur un parc éolien. De plus, durant l'exploitation du parc, plusieurs inspections des installations classées sont prévues. L'efficacité des mesures doit être prouvée, et des mesures correctives doivent être réfléchies dans le cas où l'objectif initial de la mesure ne serait pas atteint.

Question de la commission d'enquête : *Les caractères sont-ils les mêmes sur la zone humide détruite et celle de remplacement ? La vie animale a-t-elle été étudiée ?*

L'étude des zones humides a porté sur l'ensemble de la ZIP. Plusieurs zones caractéristiques de zones humides ont alors été repérées. Toutefois, seules ont été retenues celles qui seront impactées par le projet, c'est-à-dire notamment au niveau des surfaces imperméabilisées et plus particulièrement au niveau des pistes d'accès, des chemins et des virages à créer. Au total, 2 750 m² de zones humides seront impactées. L'évaluation des fonctions dans la zone humide a été réalisée par Écosphère, avec la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al., 2016). Cette méthode permet de comparer les pertes écologiques sur les zones humides provoquées par un projet et les gains écologiques obtenus sur le site de compensation. Elle permet donc d'évaluer sur les pertes fonctionnelles de la zone humide sont compensées après la mise en place de la mesure compensatoire. Conformément à la réglementation, la compensation respecte bien 3 principes :

- Le principe de proximité : le site impacté et le site de compensation se trouvent à proximité immédiate au sein de la même masse d'eau.
- Le principe d'équivalence : la superficie de la zone contributive du site de compensation et du site impacté sont équivalentes, les pressions domestiques, industrielles et agricoles sont équivalentes dans les deux zones. De plus la composition et la structure des habitats naturels sont quasiment identiques (prairies et pâtures hygrophiles).
- Le principe d'efficacité : aux regards des résultats supposés, le principe d'efficacité de la mesure de compensation est respecté. En effet en appliquant un ratio d'équivalence fonctionnelle de 1 pour 1, 6 indicateurs au total présentent une équivalence fonctionnelle.

L'analyse des fonctionnalités de la zone humide est bien réalisée avant et après impact, conformément à la méthode nationale.

D'après l'analyse, la mesure de compensation permettra d'améliorer plusieurs fonctions : biogéochimiques et hydrologiques (rétention des sédiments, dénitrification des nitrates, d'assimilation des nutriments azote et phosphore, d'adsorption et précipitation du phosphore dans le sol et d'assimilation végétale des orthophosphates). Par ailleurs, seulement 2 750 m² de zones humides seront détruits. La compensation propose de recréer un peu plus de 6 500 m² de zones humides, ce qui est cohérent avec les prescriptions du SDAGE. Sur le site de compensation, la vie animale et végétale a été étudiée sur toute la ZIP et donc sur les zones humides présentes. La zone humide recréée et restaurée permettra d'accueillir une faune et une flore plus diversifiée notamment concernant la flore et les lépidoptères.

Demande de la commission d'enquête : *Le conservatoire des espaces naturels en Limousin qui possède une expérience et des connaissances reconnues dans le domaine des zones naturelles protégées ne semble pas avoir été consulté pour participer à une étude conjointe dans ces domaines.*

Le CEN a été consulté, ERG a rencontré M. Karim Guerbaa en date du 02/04/19 concernant les mesures compensatoires des zones humides. Pour rappel, c'est une association qui a pour but de préserver les Espaces naturels et les espèces nationales remarquable. Elle est agréée par l'Etat et la Région selon des plans quinquennaux d'action. Sa mission principale est la maîtrise d'usage des parcelles à travers de l'achat, de la location ou des conventions de gestions qui sont passées avec les propriétaires à l'amiable. Le CEN fait la maîtrise d'ouvrage des travaux de gestion et le suivi des parcelles qu'il a en gestion. Le choix des parcelles s'effectue en amont grâce à des documents de planification, qui diagnostiquent (intérêt des parcelles, état de conservation, milieux naturels ciblés, ...) et définissent un plan de gestion (restauration, entretien, ...). Les zones humides en restauration sont généralement sur des surfaces conséquentes (> 1 ha). Enfin, le CEN a une mission de prospection de zones humides, qui feront l'objet par la suite d'un CTMA, avec un objectif de restauration. Au regard de la réglementation, la mesure de compensation est donc dimensionnée selon l'ampleur du projet et l'intensité des impacts négatifs résiduels significatifs. Une plus-value est attendue, tout particulièrement d'un point de vue écologique. La compensation proposée par ERG permet de recréer un peu plus de 6 500 m² de zones humides a été considéré que cela ne rentrait pas dans les standards de surface dont le CEN souhaite s'occuper (>1ha).

Par ailleurs, le PNR de la Brenne comprend une grande variété d'habitats, à commencer par les innombrables étangs qu'il renferme, mais aussi prairies bocagères, zones humides, landes, bois et forêts, cultures. Situé à plus de 13 km du projet, il n'est toutefois pas impossible que la ZIP, bordée elle-même de quelques étangs, entretienne des liens avec ce PNR, notamment par le passage d'oiseaux d'eau en hivernage capables de voler sur de longues distances. Toutefois, les nombreux inventaires réalisés dans le cadre de l'étude d'impacts, sur un cycle biologique complet, n'ont pas mis en évidence la présence importante d'oiseaux qui viendrait justifier un impact sur les populations présentes au sein du PNR. En effet, au cours des deux journées consacrées à la recherche d'oiseaux en période hivernale sur le site de Saint-Sulpice-les-Feuilles, ce sont 25 espèces qui ont été découvertes, toutes communes et typiques des milieux forestiers et des espaces ouverts. La grande majorité des espèces est commune à très commune en hivernage en France, tels que le Pipit farlouse ou l'Alouette des champs. Aucun grand rassemblement d'oiseaux n'a été observé. Le site de Saint-Sulpice les feuilles ne semble donc vraiment pas propice à l'avifaune en période d'hivernage.

Enfin, concernant les sites Natura 2000, une évaluation des incidences du projet sur ceux-ci a été menée dans le cadre du volet Milieu naturel de l'étude d'impact. Quatre sites accueillant des chiroptères ont ainsi été retenus pour cette étude : « Vallée de l'Anglin et affluents », « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents », « Vallée de la Creuse » et « Vallée de la Creuse et affluents ». Parmi les sept espèces mentionnées dans le Formulaire Standard des Données des sites Natura 2000, six ont été observés dans la ZIP de Saint-Sulpice-les-Feuilles : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Au vu des espèces présentes dans les sites Natura 2000 potentiellement concernées par le projet, de leur biologie et de leur sensibilité aux éoliennes, l'évaluation des incidences conclut à « une absence manifeste d'effet du projet sur la conservation des espèces et des habitats qui ont permis la désignation des sites Natura 2000 ». Les interférences du projet sur ces sites Natura 2000 ont donc bien été étudiées et écartées.

⁵⁵ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038494442/

⁵⁶ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000039625677/

Questions de la commission d'enquête : *Les 3 éoliennes sont-elles compatibles avec la remise en service des captages ? Des solutions alternatives sont-elles envisageables ? Pourquoi l'hydrogéologue n'intervient pas a priori pour déterminer les emplacements possibles et respecter les engagements pris ? Peut-on, sans vérification préalable, prendre le risque d'altérer durablement la ressource en eau des captages et entraîner une pollution par gravité ?*

Tout d'abord, le porteur de projet souligne que de longues discussions ont eu lieu (ARS, mairies concernées) au cours du développement de ce projet autour de cette thématique. En 2019, le captage du Noyer et du Font tournant ont été fermés administrativement, ce qui a justifié le dépôt d'une demande incluant une éolienne (E1) en limite du périmètre de l'ancien périmètre de protection du captage du Noyer. (cf plan ci-contre)

A la lumière d'informations récentes, il est envisagé que ces captages puissent être remis en service. Ainsi, afin de s'adapter à ces nouvelles informations, le porteur de projet a missionné Antea Group via un des ses hydrogéologues afin de produire une note permettant d'évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau et la compatibilité du projet avec la présence de ces captages AEP. La note d'expertise d'Antea est disponible en intégralité en annexe de ce mémoire (4_Antea_Annexes_Captages) et se base sur les connaissances bibliographiques disponibles à la date de rédaction de la présente note, ainsi que sur des échanges tenus avec l'ARS.

Comme mentionné plus haut, seulement une des éoliennes du projet, est située au lieu-dit « le Noyer », nommée E1, était concernée par la remise en service des captages du Noyer et du Font Tournant. Elle se situait dans le périmètre de protection rapprochée de l'ancien captage du NOYER utilisé pour l'alimentation en eau potable mais à présent abandonné (arrêtés d'abrogation du 26/03/2019). Un autre ancien captage AEP non utilisé, plus éloigné du projet, est présent au Sud du projet mais son périmètre de protection n'avait interaction avec notre projet. Il s'agit du captage de La Font Tournant. Actuellement abandonnés pour problème de conformité, ces captages font l'objet d'études par le syndicat CoulGart'eau en vue d'une éventuelle remise en service compte-tenu des problèmes d'approvisionnement en eau potable en période d'étiage sur la Gartempe.

Afin d'adapter le projet de Parc Eolien de Saint Sulpice Les Feuilles à l'éventualité de remise en service de ces deux captages, le porteur de projet propose donc de déplacer l'éolienne concernée (E1) d'une dizaine de mètres afin d'exclure tout travaux d'excavation de sa fondation du zonage de protection. En outre, ERG propose que les mesures suivantes soient appliquées afin d'assurer la bonne protection de ces captages, et de la ressource en eau :

- Déplacement de l'éolienne E1 d'une dizaine de mètres et de sa plateforme en dehors du PPR. L'éolienne E1 et la plateforme seront déplacées hors du PPR afin de se situer sur le versant Sud qui ne contribue pas à l'alimentation des captages. Au-delà de la sortie de ces éléments du PPR, cette configuration est de nature à éloigner du captage, les eaux de surface et très probablement les eaux souterraines en provenance du projet. Ces éléments du projet ne seront alors plus en interaction avec le captage car situés en dehors de la zone d'alimentation des ouvrages.
- Adaptation du tracé de la voie d'accès à l'éolienne E1. Cette voie d'accès sera déplacée au maximum en limite sud de la parcelle d'implantation du projet.
- Déplacement des enfouissements de câbles. Les câbles de transfert de l'énergie produite par l'éolienne seront mis en place au droit de la voie d'accès afin de limiter les remaniements de sol supplémentaire dans le PPR.
- Adaptation de la voie d'accès pour la rendre plus légère
- Les bases vie et installations annexes seront positionnées en dehors des PPR.

Ces adaptations sont illustrées sur la figure ci-après.

En complément de ces adaptations du projet, ERG prévoit d'appliquer les dispositions suivantes en vue de la limitation des impacts du projet en phase travaux :

- Réalisation de mesures piézométriques sera réalisée afin de préciser la profondeur de la nappe au droit du secteur d'implantation de E1 et de ses abords lors de la phase d'étude géotechnique ;
- Suivi des travaux par un hydrogéologue et suivi de la qualité (turbidité) de la ressource avant, pendant et après les travaux de mise en place des accès et de l'éolienne;
- Sensibilisation du personnel aux risques de pollution et à la proximité des PPR ;

- Stockage hydrocarbure, véhicule, matériel en dehors du PPR.
 - Mise à disposition de kits antipollution dans chacun des véhicules intervenant sur le chantier
 - Coordination avec les Services de l'Etat (ARS ou DREAL) afin de détailler les modalités de construction et de suivre leur réalisation
- Des mesures ont aussi été définies en phase d'exploitation pour adapter l'entretien des abords et limiter les risques d'impacts sur ces captages :
- Entretien mécanique des végétaux sur les zones concernées par le PPR. L'utilisation d'herbicides chimiques sera proscrite dans ces zones.

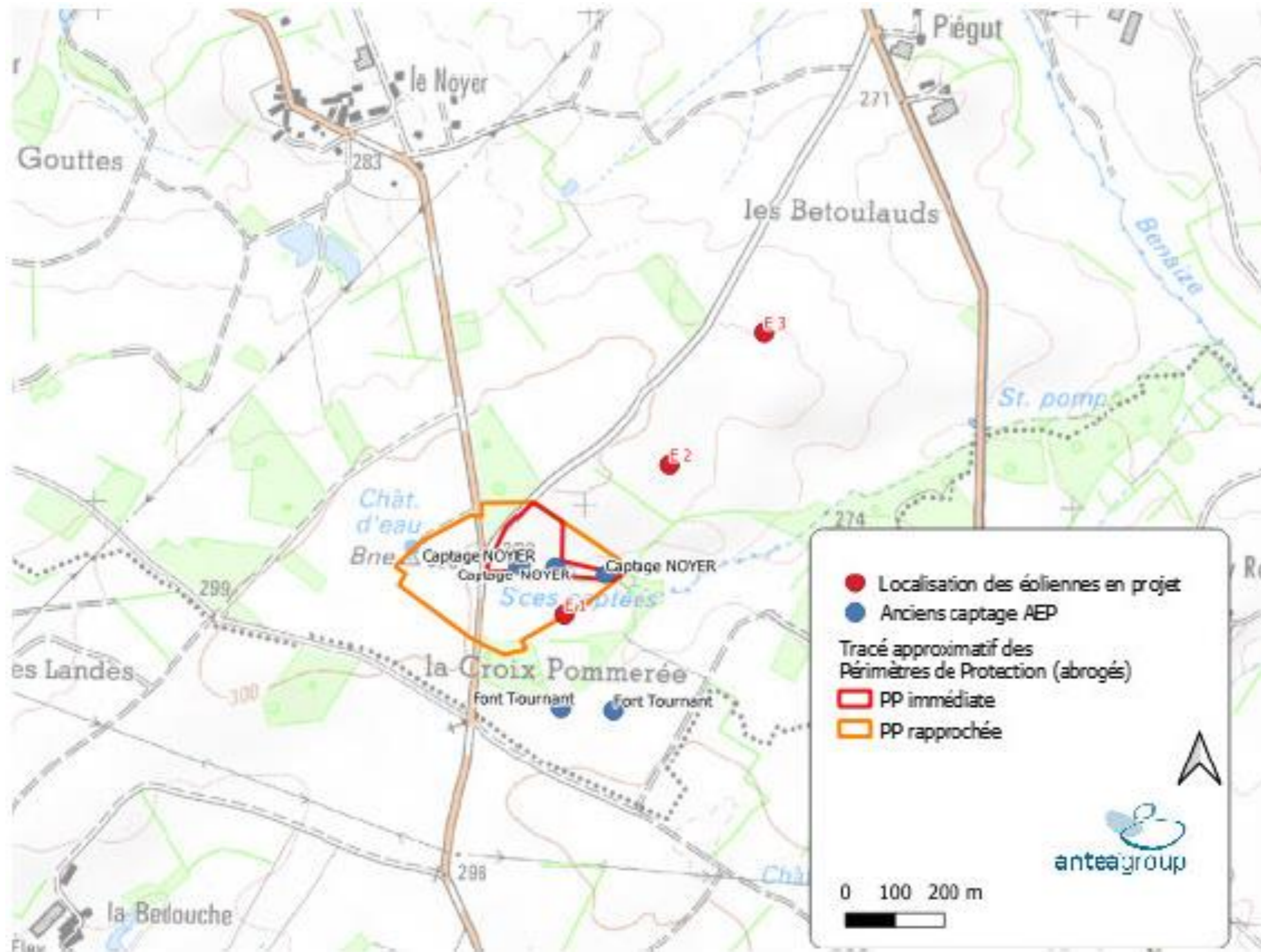


Figure 1 : LOCALISATION DU PROJET

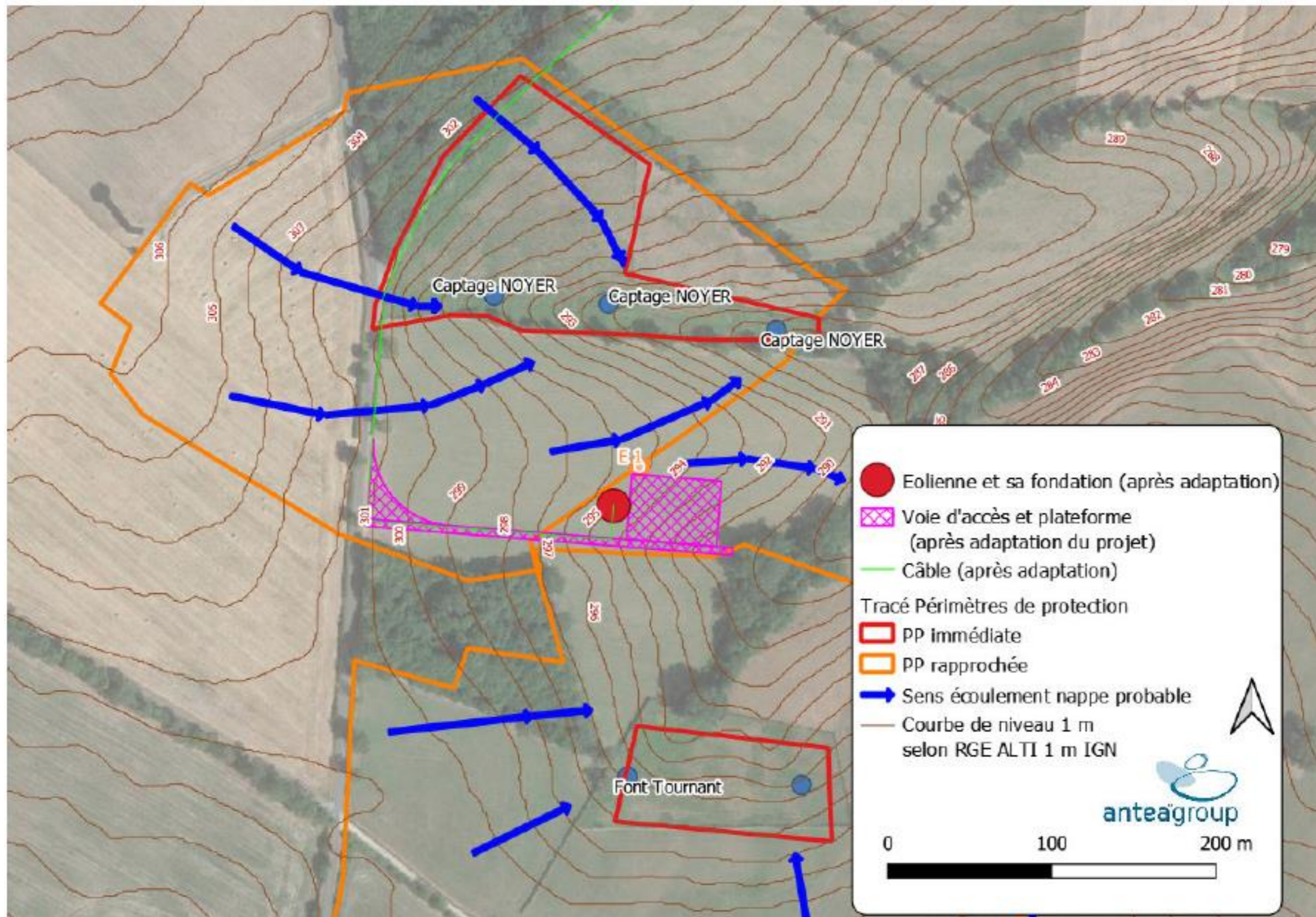


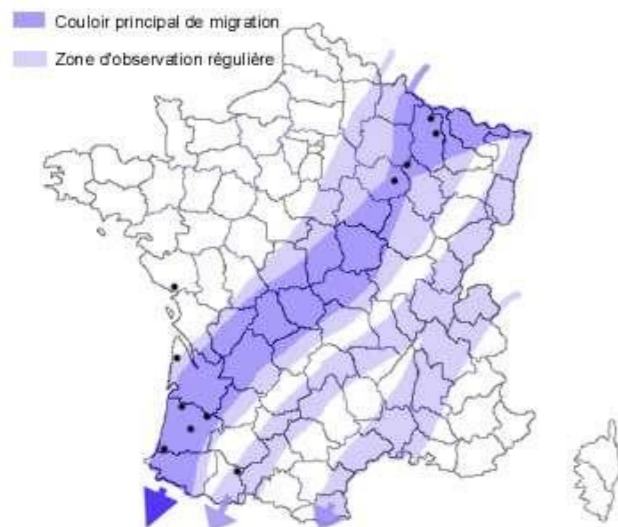
Figure 12 : Principe d'adaptation du projet

2.5 Oiseaux migrateurs

Le parc envisagé est positionné en plein couloir migratoire des grues. Deux fois par an, entre 200 000 et 300 000 grues européennes survolent le Limousin ; l'étude d'impact considère les flux migratoires « localement faibles » ! Malgré les apports de la LPO et du GMHL, le projet s'inscrit dans le corridor migratoire majeur des grues cendrées et autres passereaux. **Questions de la commission d'enquête : Quelles statistiques ont permis la classification faible de l'impact sur les oiseaux migrateurs des parcs déjà construits et de ceux en projet ? Quels organismes ou associations certifiés ou reconnus d'utilité publique ont procédé aux comptages ?**

La qualification du flux migratoire a été réalisée par comparaison avec des sites de migration suivis et dont les données sont librement accessibles sur le site migration.net. À titre d'exemple, le 3 novembre 2016, 2069 oiseaux en migration ont été observés sur le site de Saint-Sulpice-les-Feuilles, alors que 11 327 oiseaux ont été dénombrés sur le site de Flavignac situé dans le 87. Autre exemple : le 26 octobre 2016, 2345 oiseaux dénombrés à Saint-Sulpice-les-Feuilles, contre 5 523 oiseaux observés à Flavignac. Enfin, le 25 octobre 2016, 478 oiseaux ont été comptabilisés sur le site, quand 14 929 individus ont été contactés à Flavignac.

Les comptages ont été réalisés par le bureau d'études Calidris qui possède plus de 200 références uniquement dans l'éolien en France et à l'international, que ce soit dans le cadre d'étude d'impact ou de suivi post-implantation. Peu de structures possèdent aujourd'hui une telle expertise. A noter que les bureaux d'études ne peuvent prétendre au statut « d'utilité publique » réservé aux associations (à noter d'ailleurs que ce statut reconnaît plus l'importance en taille (nombre d'adhérents / solidité financière) et l'objet que la compétence de l'association). Les expertises ornithologiques ont été réalisées par Melaine Roullaud, chargé d'études ornithologue chez Calidris. Melaine Roullaud est diplômé d'un Master « Patrimoine naturel et biodiversité » obtenu à l'université de Rennes 1. Il étudie les oiseaux dans le cadre de sa formation et sur son temps personnel depuis 2008.



Si l'on s'intéresse plus en détail à la Grue cendrée, peu de cas de mortalité due aux éoliennes n'a été relevé en France à ce jour. Ces oiseaux volant principalement de jour et à des hauteurs bien supérieures aux éoliennes, le risque de collision est faible. Par ailleurs, d'après l'outil en ligne recensant l'état et les tendances des populations d'oiseaux de la Directive Oiseaux (article 12)⁵⁷ les populations de Grue cendrée montrent une augmentation en France, qu'il s'agisse des populations nicheuses ou hivernantes, sur le court terme (2006-2018 / 2007-2017) ou le long terme (1985-2013 / 1983-2018).

Le couloir migratoire défini par la LPO (ci-contre) permet de localiser les grandes tendances migratoires à une échelle nationale (> 200 km de large), mais il manque de précision à l'échelle locale.

Seule une étude complète de la migration sur le site et ses alentours permet de qualifier l'activité migratoire réelle. Pour rappel, les inventaires de l'avifaune ont été menés durant un cycle complet avec 20 sorties de septembre 2016 à juin 2017, parmi lesquelles 8 sorties ont été consacrées à l'étude de la migration postnuptiale, et 5 jours à la migration pré-nuptiale. Les jours de terrain ont été réalisés lors des périodes de passage les plus importantes et notamment lors du passage des Grues cendrées et dans des conditions météorologiques favorables à la migration. Cet effort d'inventaire est suffisant pour caractériser la migration. À noter que ce couloir migratoire de plus de 200 km de large est utilisé par près de 250 000 individus de Grue cendrée chaque année. Cet effectif important résulte d'une forte dynamique de la population européenne qui a quasiment quadruplé ces 20 dernières années. L'espèce n'est pas menacée en période internuptiale, ni en France ni à l'échelle européenne. Sur le site de Saint-Sulpice-les-Feuilles, en migration postnuptiale, ce sont 1 685 individus de Grue cendrée qui ont été observés en migration active, contre 538 en migration pré-nuptiale.

⁵⁷ <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>

Il est précisé dans le rapport que « l'effectif de 5 665 individus peut sembler très élevé, mais est à relativiser puisque certaines espèces peuvent être dénombrés par dizaine de milliers sur les cols de migration ». L'étude de la migration conclut qu'il n'existe pas de voie migratoire particulière sur le site, les espèces migrent sur un large front puisqu'elles ne rencontrent aucun relief suffisamment haut et phénomène susceptible de les canaliser. Par exemple, les Grues cendrées ont été observées aussi bien au-dessus de la ZIP, mais aussi plus au nord ou plus au sud, en plus grands effectifs. Aucune n'a été observée en halte migratoire sur le site. Il est important de noter que les hauteurs de vols constatées sont comprises entre 150 et 300 m, soit globalement au-dessus des éoliennes projetées.

2.6 Impacts sur les chiroptères

Indre Nature évoque une « mortalité inattendue » dont des spécimens de 7 espèces de chiroptères, dont les plus touchées sont les Pipistrelles. Certains chiroptères meurent également de barotraumatisme selon des études allemandes récentes. Une véritable tuerie d'espèces protégées est en cours. Au moins deux espèces de chiroptères, noctule commune et grande noctule, sont en danger, parmi les 21 recensées sur le 34 connues en France. Elles méritent d'être protégées sur ce site de reproduction. Les aérogénérateurs ne sont pas suffisamment éloignés des haies et frondaisons en contradiction avec les directives EUROBATS. **Questions de la commission d'enquête : Un volet important de l'étude d'impact concerne les chiroptères qui, tous protégés au niveau national par la loi sur la protection de la nature du 10 juillet 1976, sont particulièrement sensibles à la présence d'éoliennes sur leurs territoires. L'expertise chiroptérologique permet d'évaluer les enjeux du site par rapport aux chauves-souris, les sensibilités des peuplements présents, les risques liés à l'implantation du projet éolien, les impacts attendus de la configuration retenue ainsi que la définition, si nécessaire, de mesures de suppression, de réduction et, en cas d'impacts résiduels de compensation. La zone retenue par la société ERG sur la commune de Saint Sulpice les Feuilles, se situe dans la zone paysagère de la basse marche limousine, dans un contexte bocager constitué d'une mosaïque de prairies et cultures alternant avec un réseau de haies arborées et de petits boisements. Le GMHL (groupe mammologique et herpétologique du limousin possède de remarquables données historiques permettant d'identifier les principaux enjeux potentiels liés aux chiroptères sur le territoire concerné. D'autre part, dans d'autres dossiers éoliens, deux experts naturalistes indépendants ont réalisé des études complètes sur le sujet des chiroptères. ERG a-t-il sollicité l'intervention de ces moyens ? ERG a-t-il contribué aux directives EUROBAT ? Les directives EUROBAT sont-elles respectées dans le présent projet ERG ?**

Les données bibliographiques dans le secteur ont été récoltées via les informations disponibles dans les zonages du patrimoine naturel. Les prospections visant les chiroptères ont été adaptées aux trois phases clefs de leur cycle biologique, en rapport avec les problématiques inhérentes aux projets éoliens :

- Les deux sessions printanières se sont déroulées en avril et mai 2017. Elles ont principalement eu vocation à détecter la présence éventuelle d'espèces migratrices, voire d'espèces susceptibles de se reproduire sur le secteur (début d'installation dans les gîtes de reproduction).
- La seconde phase a eu lieu en été 2016, lors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes, avec une nuit d'écoute en juin et deux nuits en juillet. Son but était d'étudier leurs habitats de chasse, et si l'opportunité se présente, la localisation de colonies de mise bas.
- Enfin, la troisième session a été effectuée en automne 2016 avec trois soirées d'écoutes : une fin août et deux en septembre. Elle a permis de mesurer l'activité des chiroptères en période de transit lié à l'activité de rut ou de mouvements migratoires et à l'émancipation des jeunes.

Au total, ce sont donc 7 nuits d'écoute qui ont été réalisées dans le cadre du projet, dans des conditions météorologiques relativement favorables à l'activité des chiroptères (absence de pluie, vent inférieur à 30 km/h). Pour chaque nuit, deux techniques d'enregistrement ont été utilisées :

- 10 enregistreurs automatiques SM2BAT pour les écoutes passives : enregistrements sur un point fixe durant une ou plusieurs nuits entières. La localisation de ces points d'écoute a été déterminée de façon à inventorier les espèces présentes et appréhender l'utilisation des habitats.
- 6 points d'écoutes actives par un chiroptérologue grâce à un détecteur d'ultrasons manuel Echo Meter Touch.

En parallèle de ces suivis au sol, des écoutes en altitude ont été réalisées pour la détection d'espèces en transit (vol en plein ciel). Deux SMBat ont été placés sur le mât de mesure, couplés à des microphones, l'un à une hauteur de 80 mètres environ et l'autre à 5 mètres, dans le but de caractériser l'activité des chiroptères en altitude. La période d'enregistrement s'est déroulée à partir du 1^{er} avril 2018 et s'est poursuivie jusqu'en octobre 2018.

Ces inventaires complets ont permis d'identifier des enjeux modérés pour 11 espèces recensées sur le site de Saint-Sulpice-les-Feuilles, les autres espèces présentant des enjeux faibles ou très faibles. Spatialement, ce sont les haies qui constituent un enjeu fort sur le site, suivies des lisières et ripisylves qui présentent un enjeu modéré, alors qu'il est faible pour les cultures.

Certaines espèces comme les Noctules ou les Pipistrelles ayant une sensibilité modérée à l'éolien, le porteur de projet a préféré mettre en place plusieurs mesures d'évitement ou de réduction permettant d'obtenir un impact résiduel faible et maîtrisé (liste non exhaustive) : limiter l'éclairage au pied des éoliennes, entretenir la végétation basse, bridage des éoliennes en fonction de l'activité des chiroptères sur le site, replantation de haies. Par ailleurs, un suivi de la mortalité et de l'activité des chiroptères en phase d'exploitation, et ce dès la première année, permettra de vérifier l'efficacité de ces mesures et de pouvoir les corriger si nécessaire.

Vis-à-vis des recommandations Eurobats datant de 2014, la distance des 200m aux lisières n'est considérée que comme une préconisation européenne qui ne tient compte ni du contexte local, ni des études réalisées *in situ*, ni des mesures de réduction mises en œuvre. Il est d'ailleurs intéressant de noter que cette préconisation est définie comme « de bonnes pratiques qui peuvent ne pas être suivies en fonction des enjeux et de particularités du site d'implantation » par le Guide ministériel de l'étude d'impact, et qu'elle n'est pas reprise dans le plus récent ouvrage « Éoliennes et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer » de la LPO et ONCFS de 2019. Par ailleurs, la bibliographie scientifique disponible sur le sujet montre que les recommandations d'Eurobats restent très subjectives, puisque la distance d'éloignement recommandée diffère en fonction des études et des spécialistes : pour Dürr (2002), seules les éoliennes placées à moins de 150 m des structures arborées engendrent des collisions, alors que pour Kelm *et al.* (2014), le risque de collision reste présent dans les 200 m autour des éléments boisés mais que le risque est accru dans les 50 premiers mètres puisque l'activité des chiroptères a diminué significativement au-delà..

Ainsi, une éolienne peut donc être à moins de 200 m d'un boisement ou d'une haie si des mesures de réduction sont proposées, ce qui est le cas sur le parc éolien de Saint-Sulpice-les-Feuilles. Nous pouvons ainsi citer la mesure MR-1 qui consiste à mettre en place un bridage adapté visant à réduire les risques de mortalité pour les chiroptères. À noter que le porteur de projet s'est engagé à mettre en place ce plan de bridage pour toutes les éoliennes, tenant compte des corrélations activité chiroptérologique / conditions météorologiques / horaires / périodes, obtenues grâce aux écoutes en altitude réalisées *in situ* en 2018. Par ailleurs, Eurobats souligne que le bridage est actuellement le seul moyen qui ait montré son efficacité pour réduire la mortalité, c'est une mesure qui fait aujourd'hui l'unanimité. Elle est d'ailleurs recommandée et prescrite par l'ensemble des DREAL de France et les suivis en cours actuellement montrent son efficacité.

La mesure de bridage des éoliennes, dont l'efficacité est prouvée par la bibliographie et les retours d'expériences, associée à des suivis de la mortalité et de l'activité adaptatifs permettant d'en vérifier l'efficacité, conforte l'évaluation d'un impact résiduel faible sur les chauves-souris pour le projet éolien de Saint-Sulpice-les-Feuilles.

2.7 Avifaune nicheuse

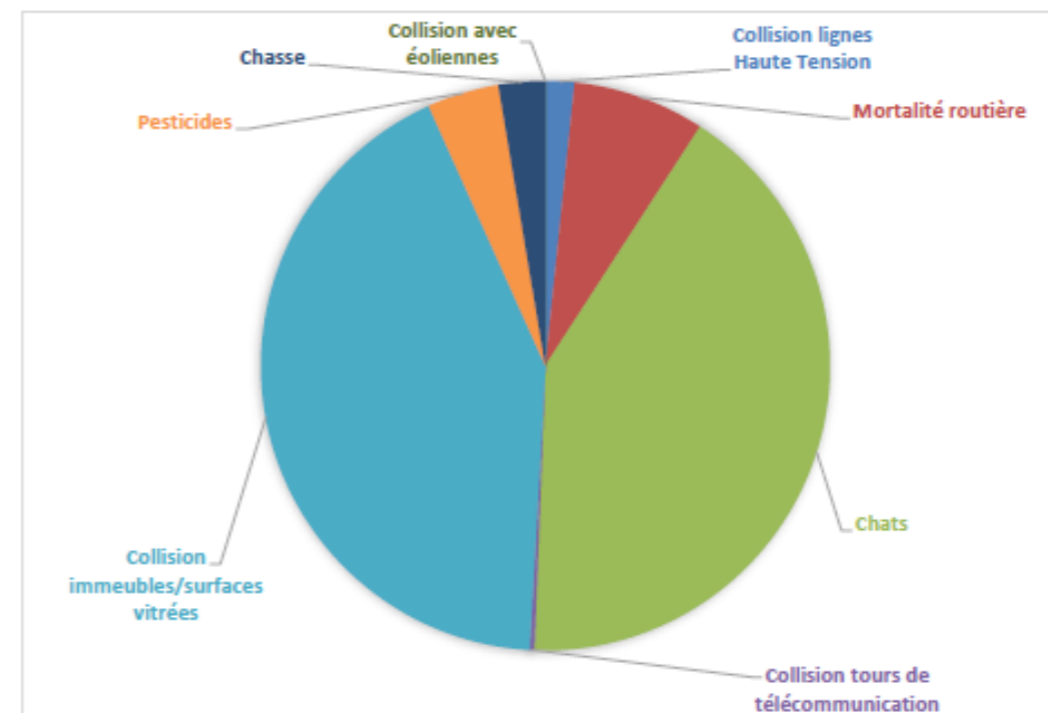
« Les éoliennes sont des pièges pour les nombreux rapaces locaux tous protégés. L'installation d'éoliennes revient à éradiquer l'espèce localement. Aucune demande de « dérogation pour la destruction d'espèces protégées » n'est intégrée au dossier (observations récurrentes). Par le non-respect des distances EUROBAT à Vouillon (Indre), 1000 oiseaux et chiroptères ont été massacrés en lisière forestière en six mois. Si la mortalité de l'avifaune due aux éoliennes est faible dans les immenses plaines agricoles céréalnières industrielles où il n'y a plus d'oiseaux, il n'en est pas de même des espaces toujours en herbe. Les éoliennes de ce projet sont situées à moins de 200m (mât et bout de pale), de haies ou de boisements (voir recommandations EUROBAT). Cité en remarque par le public : « on ne peut plus dire que les éoliennes sont sans danger pour les espèces (protégées ou non), les rapports sont maintenant accablants et officiels. Le Tribunal Judiciaire de Montpellier après avoir constaté la mort de sujets appartenant à une espèce protégée, a ordonné la démolition des éoliennes de Bernagues, Lunas (34650) ». [Question de la commission d'enquête : La mortalité à Vouillon est-elle à exclure dans le présent projet ?](#) »

La mortalité du parc de Vouillon est d'abord à préciser. Le suivi de ce parc est assuré par l'association Indre Nature et les résultats de ce suivi ont pu être consultés dans le bulletin de liaison de cette association appelé « Mosaïque » et disponible sur internet sans que le rapport complet de suivi ne soit disponible.

Ce Bulletin est paru au début de l'année 2021. L'association y décrit la mortalité constatée sur ce parc. Un premier suivi mené de mi-mai à mi-novembre 2019 a permis de trouver 144 cadavres de chauves-souris et d'oiseaux. Les principales victimes sont essentiellement des oiseaux dont les espèces le plus touchées sont le Rougegorge familier, la Grive musicienne et le Roitelet huppé. Par la suite, Indre Nature a utilisée des formules de calcul pour estimer le nombre de cadavres potentiellement tués considérant qu'une partie d'entre eux ne sont pas trouvés ou sont emportés par des charognards. Le nombre de collision estimé par ce biais est compris entre 254 et 859 ce qui est important mais traduit une forte incertitude des estimateurs. Le suivi a été reconduit en 2020 et les mortalités entre mai et fin novembre est descendu à 18 collisions constatées, les chiffres des estimations ne sont pas donnés pour cette deuxième année.

Donc le nombre de collisions n'est pas de 1000, mais de 144 avérées et entre 254 et 859 potentielles. Cette surmortalité a été en partie due à des conditions climatiques particulière en automne 2019 où une grande partie des collisions ont eu lieu. L'étude de la bibliographie, et donc des données de mortalité disponibles, s'est limitée à un rayon de 20 km autour de la ZIP, ce qui correspond à la zone d'influence potentielle maximale des espèces de chauves-souris et d'oiseaux d'intérêt communautaire pouvant être en interaction avec le projet au regard des distances de dispersion et déplacement habituelles de ces espèces. Tenir compte des résultats des suivis de mortalité de parcs plus éloignés, sans en connaître le contexte (milieux concernés, implantation du parc, bridage mis en œuvre, etc.), n'aurait que peu d'intérêt, puisque des données à large échelle sont d'ores et déjà prises en considération dans l'étude (nombres de cas de mortalité recensés par Dürr en France et en Europe par exemple). Un événement ne peut donc pas être généralisé, surtout pour un parc éolien situé à plus de 70 kilomètres (Vouillon) ou 300 kilomètres (Lunas) de Saint-Sulpice-les-Feuilles.

En outre, il est important de relativiser la mortalité induite par les éoliennes en rappelant quelques chiffres, car les principales causes de mortalité ne sont pas toujours celles que l'on croit. Les six premières causes de mortalité aviaire liées à l'homme en France sont : les chats (92,6-414 millions/an), les immeubles et leurs baies vitrées (52,3-423,1 millions/an), les véhicules (30-75 millions/an), les pesticides (12,7-40,7 millions/an), la chasse (26,3 millions/an) et les lignes électriques (16,4 millions/an). Concernant les éoliennes, l'estimation de la mortalité réelle varie de 0,3 à 18,3 oiseaux tués par éolienne et par an, soit une estimation entre 2 700 et 123 000 oiseaux par an⁵⁸. **Ces constats visent à prendre du recul mais ne remettent aucunement en question les efforts de la filière éolienne pour réduire au maximum la mortalité des oiseaux liée aux collisions, notamment par le biais d'études et par la mise en place de mesures telles que présentées précédemment.**



Estimation des causes de mortalité aviaire en France liée aux activités humaines

⁵⁸ Extrapolation réalisée par le bureau d'étude naturaliste Calidris en 2019 à partir des données de ERICKSON W.P., JOHNSON G.D. & YOUNG D.P.J., 2005. *A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions*. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. 1029-1042 p

2.8 Insectes, reptiles, amphibiens, mammifères et flore

Question de la commission d'enquête : Existe-t-il un effet mesurable de la montée en température et un effet d'assèchement au voisinage des éoliennes ?

Les contributeurs mentionnant les sécheresses induites par les éoliennes ont probablement l'image des petites éoliennes bipales placées dans les vignes et rabattant l'air chaud pour éviter le gel des cultures. Or de nombreuses différences existent entre les éoliennes industrielles et les tours antigels. Tout d'abord, leur principe de fonctionnement est inversé, chez les tours antigels, de l'électricité est injectée pour faire tourner les pales et aspirer l'air, tandis que pour les éoliennes, l'air vient appuyer sur les pales pour la mettre en rotation et créer ensuite de l'électricité via la génératrice ; il n'y a donc pas de phénomène d'aspiration. Ensuite, pour rabattre l'air chaud au sol, les tours antigels sont inclinées vers le sol selon un angle de 6°, tandis que les éoliennes restent parfaitement à l'horizontal. Enfin, pour que l'effet d'inversion s'opère il faut que le vent souffle à moins de 7 km/h (~2 m/s), soit en-deçà du seuil minimum de fonctionnement des grandes éoliennes.⁵⁹ Somme toute, les éoliennes industrielles n'ont pas la capacité de modifier l'air localement et encore moins de générer des sécheresses pouvant assécher les puits et ruisseaux.

2.9 Impacts sur le patrimoine culturel, historique et architectural

« Le projet apparaît inacceptable d'un point de vue patrimonial et paysager. Il existera une co-visibilité à des dizaines de kilomètres et sur 360°. Les valeurs emblématiques telles que le patrimoine architectural et artistique, bâtiments, édifices historiques sera mis en péril. Le patrimoine naturel et bâti de ce territoire est incompatible avec ce type de machines industrielles, c'est un territoire resté jusqu'alors à l'abri des nuisances majeures. Dans une contribution, le maire de la commune de Chaillac (Indre), également président de la communauté de communes Marche Occitane-Val d'Anglin, signale l'atteinte portée par ces installations industrielles au patrimoine naturel de la vallée de l'Anglin et de ses monuments historiques (prieuré de Saint-Benoit-du-Sault et le château de Brosse à Chaillac). Dans son avis du 1er juillet 2016, l'architecte des bâtiments de France en Haute-Vienne rappelait la très grande proximité de l'église d'Arnac-la-Poste (3 km environ) et précisait que l'impact de ce projet par rapport à ce monument devrait être particulièrement étudié. Les édifices historiques classés offriraient des inter-visibilités et covisibilités bien plus importantes que celles présentées (ou ignorées) dans le dossier. C'est notamment le cas pour le Château de Brosse dont les vestiges sont inscrits aux monuments historiques par arrêté du 11 mars 1935. Cet édifice serait visuellement impacté (covisibilité et inter visibilité importantes) par les aérogénérateurs installés. Les travaux de rénovation ou d'entretien sur ces bâtiments sont soumis au respect du Code du Patrimoine. Les travaux impliquent des surcoûts considérables et des prescriptions architecturales parfois drastiques. Certains propriétaires ou élus locaux s'étonnent de la faible prise en compte des impacts visuels sur ces biens et sur la potentielle perte d'attrait induite. » **Question de la commission d'enquête :** Comment se fait-il que l'impact visuel sur le cadre naturel de ces bâtiments n'ait pas d'avantage été pris en considération dans le dossier ? Est-il possible de limiter ces impacts dans l'affirmative et comment ?

L'impact visuel sur le cadre naturel de ces bâtiments ont été pris en considération dans le dossier, deux cartes récapitulatives des visibilités depuis les monuments et sites classés sont disponibles ci-après. En s'appuyant sur le postulat qu'il n'est pas possible de les cacher, il s'agit davantage pour le maître d'ouvrage de proposer un travail fin sur l'implantation de ce projet composé de six éoliennes. La régularité qui en résulte permet à l'observateur d'identifier immédiatement le principe de composition, à savoir une ligne régulière. L'observation d'une forme connue et identifiable instantanément, influence d'une manière positive son appréhension. A cet égard, L'étude d'impact paysager a permis de montrer les évolutions successives dans la définition du projet afin d'optimiser la taille et l'agencement du parc aboutissant à une variante d'implantation de moindre impact paysager et la plus cohérente possible avec son environnement.

Parmi les 10 monuments protégés (inscrits ou classés) recensés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (6 kilomètres) pour lesquels il subsistait un doute quant à une visibilité en direction des éoliennes, les photomontages réalisés confirment :

1. l'église inscrite Saint-Martial d'Arnac-la-Poste (MH1) : une vision franche et partielle (PHTM 127);
2. le Dolmen de l'Héritière, classé (MH2) : une vision très partielle (PHTM 111);
3. la maison inscrite au lieu dit de Montmagnier (MH3) : une vision partielle (PHTM 134);
4. le manoir classé de Montlebeau à Vareilles (MH48) : pas de vue mais une covisibilité très partielle depuis les hauteurs du village de Vareilles (PHTM 165);
5. l'église Saint-Pardoux de Vareilles (MH49) : pas de vue mais une covisibilité très partielle depuis les hauteurs du village de Vareilles (PHTM 165).

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (10 kilomètres) une covisibilité indirecte a été identifiée (PHTM LS-E) avec la silhouette de la ville de la Souterraine et la silhouette de son église protégée (MH35). Parmi les 56 monuments protégés (inscrits ou classés) recensés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, 6 vues ont été illustrées par un photomontage :

1. le logis seigneurial inscrit sur la commune de Saint-Martin-le-Mault (MH17) : pas de vue (PHTM 291);
2. le manoir de Lavaud (MH42) : pas de vue (PHTM 357);
3. l'église Saint-Maurice (MH43) : pas de vue (PHTM 358);
4. dolmen dit de la Pierre Folle (MH45) : pas de vue (PHTM 222);
5. l'église Saint-Martin de Parnac (MH58) : pas de vue (PHTM 361-2);
6. l'église Notre-Dame (MH35) : une covisibilité indirecte et très partielle depuis la frange est de la Ville (PHTM LS-E).

Le point de vue identifié depuis les limites du PNR ne donne finalement pas à voir le projet (PHTM 288). Depuis les lieux valorisés d'un point de vue touristique seule deux vues ont été identifiées. Pour les autres sites on peut constater une absence d'intervisibilité avec le projet envisagé.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (17 kilomètres) cinq sites protégés ont été recensés. Des photomontages ont été réalisés depuis les deux sites pour lesquels il persistait un doute sur une éventuelle vision des éoliennes, à savoir :

1. le site inscrit des Combes de la Cazine (B) : pas de vue (PHTM 360-2);
2. le site classé concernant «la butte, le hameau de Chaillac, le château de la Brosse» (site D). Sur les 5 photomontages réalisés (PHTM 362, 363, 364, 365, et 366), une seule vue en direction des éoliennes est à noter. Il s'agit d'une vision très partielle (PHTM 362), les effets du parc éolien envisagé sur la commune Saint-Sulpice-les-Feuilles sur ce patrimoine protégé est tout à fait acceptable

La vision depuis le site patrimonial remarquable de Saint-Benoit-du-Sault, le Château de Brosse et la vallée de l'Anglin

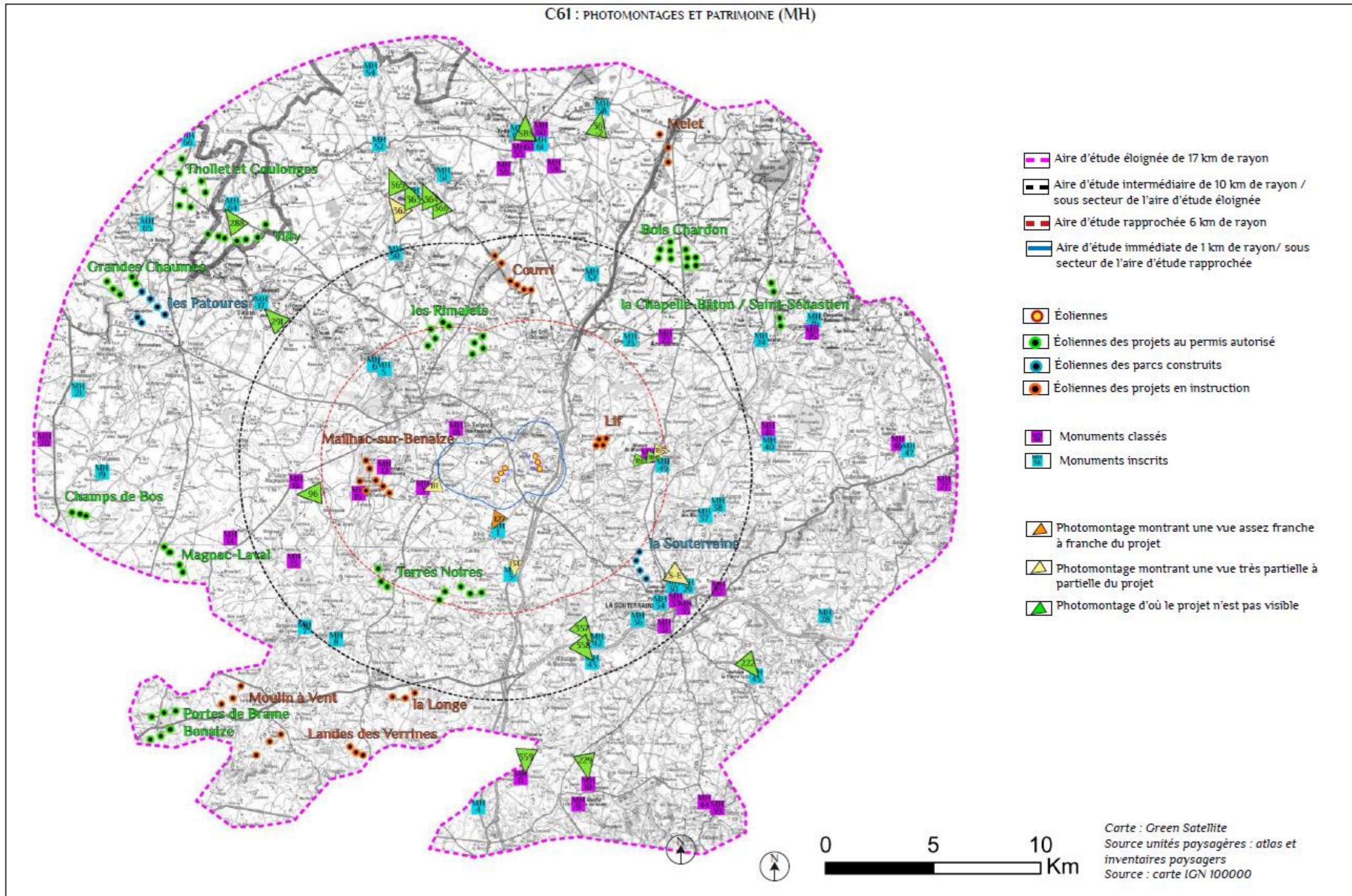
Concernant le site remarquable de Saint Benoit du Sault. Le village de Saint-Benoit-de-Sault est également concerné par une protection au titre des sites. L'état initial avait conclu à une absence d'intervisibilité avec le projet éolien envisagé sur la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles. Le photomontage (SBS) réalisé confirme bien l'absence de vue. A Chaillac, il n'y a pas de pas de vue depuis la Maison forte de la Grange Missée en raison des effets de masque visuel de la végétation et de la topographie pour ce monument situé dans la vallée de l'Anglin. Le village de Mouhet est localisé dans la vallée de l'Anglin et n'est donc concerné par aucune intervisibilité vers et avec la ZIP (12km environ). Le projet envisagé sur la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles n'a aucune influence visuelle sur ce village dans son ensemble. La vision franche est principalement circonscrite aux limites de l'aire d'étude immédiate (soit une zone d'1 km depuis les limites de la ZIP) dans laquelle on ne trouve ni patrimoine protégé, ni paysage emblématique, ni site touristique. En revanche, cette zone concentre un habitat proche (fermes isolées et hameaux) et quelques routes importantes (courtes sections de l'A20, de la D220, de la D912 et de la D84) d'où la vision du projet est franche ou franche et partielle. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les vues franches persistent très ponctuellement mais sont largement remplacées par des vues partielles à très partielles. A cette échelle, la densité végétale (bocage, bois) parvient à masquer totalement le projet en de nombreux points d'où une vue était pourtant envisagée. A l'échelle intermédiaire et éloignée la vision du projet diminue depuis les lieux de vie et de circulation. L'absence de vision est majoritaire.

Dans son avis du 1er juillet 2016, l'architecte des bâtiments de France en Haute-Vienne rappelait la très grande proximité de l'église d'Arnac-la-Poste (3 km environ) et précisait que l'impact de ce projet par rapport à ce monument devrait être particulièrement étudié.

L'intervisibilité la plus franche est celle identifiée avec l'église protégée d'Arnac-la-Poste (visibilité franche et partielle illustrée par le PHTM 127).

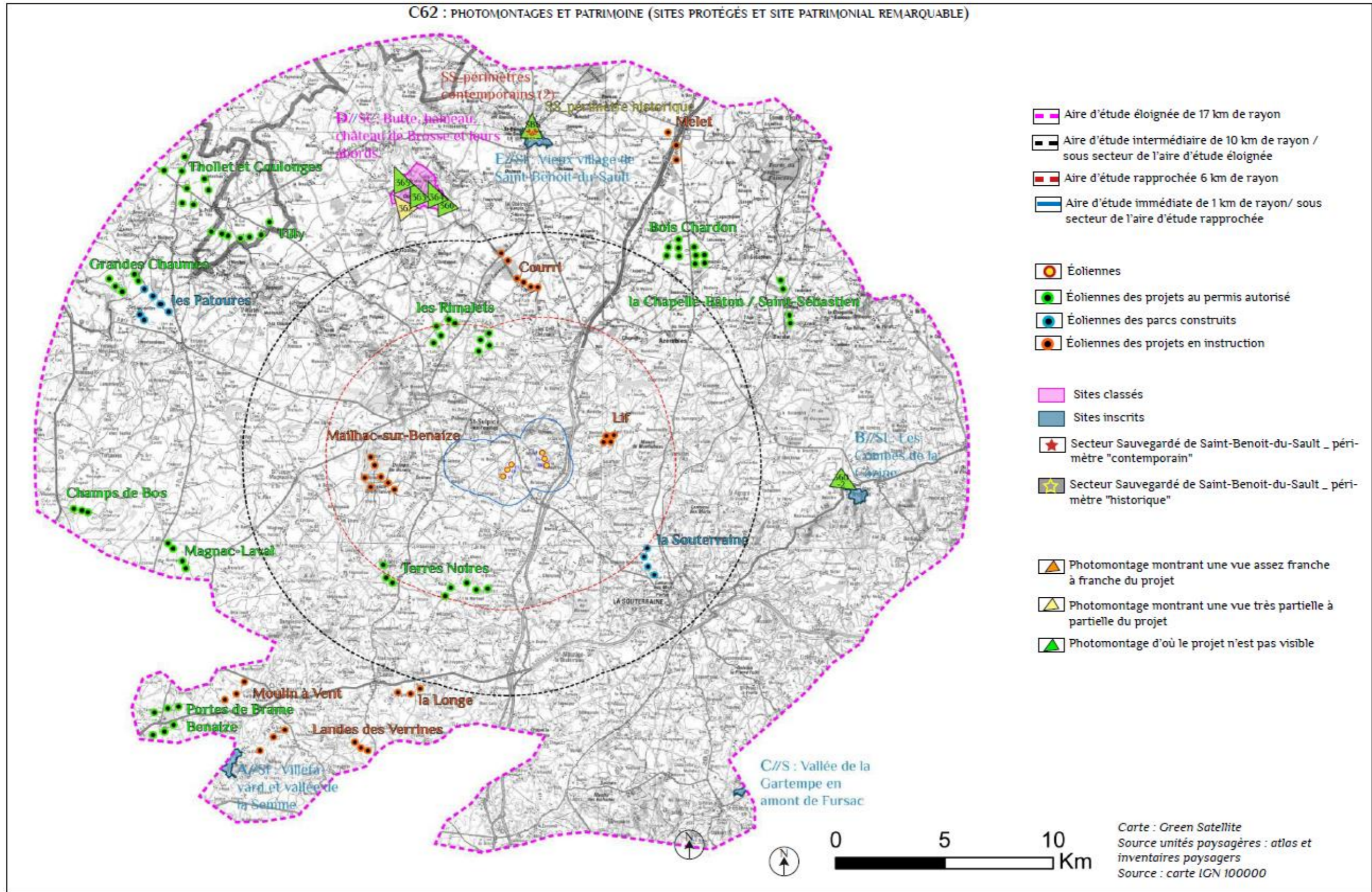
⁵⁹ <http://www.omafr.gov.on.ca/french/engineer/facts/10-046.htm>

C61 : PHOTOMONTAGES ET PATRIMOINE (MH)





C62 : PHOTOMONTAGES ET PATRIMOINE (SITES PROTÉGÉS ET SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE)



- Aire d'étude éloignée de 17 km de rayon
- Aire d'étude intermédiaire de 10 km de rayon / sous secteur de l'aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée 6 km de rayon
- Aire d'étude immédiate de 1 km de rayon/ sous secteur de l'aire d'étude rapprochée
- Éoliennes
- Éoliennes des projets au permis autorisé
- Éoliennes des parcs construits
- Éoliennes des projets en instruction
- Sites classés
- Sites inscrits
- Secteur Sauvegardé de Saint-Benoit-du-Sault _ périmètre "contemporain"
- Secteur Sauvegardé de Saint-Benoit-du-Sault _ périmètre "historique"
- Photomontage montrant une vue assez franche à franche du projet
- Photomontage montrant une vue très partielle à partielle du projet
- Photomontage d'où le projet n'est pas visible



Carte : Green Satellite
Source unités paysagères : atlas et inventaires paysagers
Source : carte IGN 100000

Photomontage SBS : Aire d'étude éloignée - Patrimoine protégé : village de Saint-Benoit-du-Sault, site inscrit et site patrimonial remarquable - Route départementale D10



Évaluation des impacts paysagers :

Le point de vue SBS est localisé le long de la route départementale D10 au Nord du village de Saint-Benoit-du-Sault (site inscrit et site patrimonial remarquable) et donc au Nord du projet envisagé sur la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles. Il propose une covisibilité partielle avec le village de Saint-Benoit-du-Sault. Les avant-plans végétaux sont denses.

Intérêt du point de vue : *Vue depuis une route départementale (D10) du quotidien / Covisibilité partielle avec le site inscrit et le site patrimonial remarquable : Vieux village de Saint-Benoit-du-Sault*

Unité paysagère concernée : *Paysage de la campagne parc _ la Basse Marche*

Enjeu modéré : *Vue depuis une route départementale (D10) du quotidien / covisibilité avec une partie de la silhouette du village de Saint-Benoit-du-Sault*

Sensibilité nulle : *Relief et densité végétale s'intercalent entre l'observateur et la ZIP / vision dynamique depuis une route départementale du quotidien / vision dynamique proposant une covisibilité partielle avec un village faisant protégé au titre des sites et au titre des sites patrimoniaux remarquables / éloignement important : 16 km environ*

Impact et transformation du paysage : nuls

Les éoliennes du projet de Saint-Sulpice-les-Feuilles ne sont pas visibles, masquées par la végétation et le relief en avant-plan. La transformation du paysage et les impacts sont considérés comme nuls.

Covisibilité avec les projets éoliens voisins : Sans objet

Coordonnées du point de vue	X = 527395 Y = 2161131 Alt = 213m
Périmètre d'étude	Eloigné
Date de la prise de vue	02/03/2017—12h20
Focale	50 mm
Eolienne la plus proche	E4 - 16298 m
Eolienne la plus éloignée	E1 - 17462 m

Vue existante—108° x 21,2°

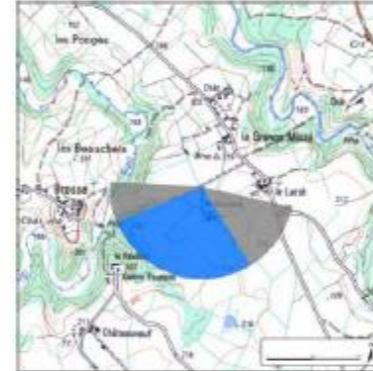


Vue projetée—108° x 21,2°





Photomontage n°366 : Aire d'étude éloignée - Patrimoine protégé : Site Classé de Brosse - Monument protégé château de Brosse (MH53 : inscrit) - Vue n°4


Évaluation des impacts paysagers :

Le point de vue 366 est localisé dans les limites du site classé (site B) concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords et à proximité du château de Brosse également concerné par une protection au titre des monuments (MH53 inscrit). Le point de vue domine la vallée du Bel Rio. On note l'inflexion de la topographie vers la vallée à droite du panorama. Les avant-plans végétaux et bâtis sont denses dans l'axe de la ZIP. Ce panorama propose une visibilité avec le site protégé et avec la silhouette du château inscrit.

Intérêt du point de vue : *Vue depuis un monument inscrit - château de Brosse (MH58) / vision depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé)*

Unité paysagère concernée : *Paysage de la campagne parc _ la Basse Marche*

Enjeu modéré : *Vue à proximité du château de Brosse, inscrit (MH53) / vision depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé)*

Sensibilité négligeable : *Relief et densité végétale et bâtie s'intercalent entre l'observateur et la ZIP / vision dynamique à proximité d'un château inscrit (MH53) / vision dynamique depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé) / éloignement important : 14 km environ*

Impact et transformation du paysage : nuls

Les éoliennes du projet de Saint-Sulpice-les-Feuilles ne sont pas visibles, masquées par la végétation et le relief en avant-plan. La transformation du paysage et les impacts sont considérés comme nuls.

Covisibilité avec les projets éoliens voisins : sans objet

Coordonnées du point de vue	X = 522583 Y = 2157978 Alt = 217m
Périmètre d'étude	Eloigné
Date de la prise de vue	04/05/2017—18h50
Focale	50 mm
Eolienne la plus proche	E3 - 14124 m
Eolienne la plus éloignée	E6 - 14760 m



Photomontage n°362 : Aire d'étude éloignée - Patrimoine protégé : Site Classé de Brosse (site B) et Monument inscrit château de Brosse (MH53) - vue n°5



Évaluation des impacts paysagers :

Le point de vue 362 est localisé le long de la départementale D29a, en limite du site classé (site B) concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords et non loin du château de Brosse également concerné par une protection au titre des monuments (MH53 inscrit). Le point de vue est légèrement dominant et les avant-plans végétaux et bâtis peu denses dans l'axe de la ZIP. Ce panorama offre une covisibilité avec le site protégé la silhouette du château de Brosse.

Intérêt du point de vue : Covisibilité avec un monument inscrit - château de Brosse (MH53) / vision en limite du site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé) / vision depuis une route départementale du quotidien
Unité paysagère concernée : Paysage de la campagne parc _ la Basse Marche

Enjeu modéré : Covisibilité avec la silhouette du château de Brosse, inscrit (MH53) / vision en limite du site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé) / vision depuis une route départementale du quotidien

Sensibilité négligeable : Relief s'intercalant entre l'observateur et la ZIP / Position dominante / vision dynamique intégrant la silhouette du château inscrit (MH53) - covisibilité / vision dynamique depuis les limites du site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé) / éloignement important : 14 km environ

Impact et transformation du paysage : faibles

Quatre des éoliennes du projet de Saint-Sulpice-les-Feuilles sont très partiellement visibles, les autres étant totalement masquées par le relief en avant-plan. La transformation du paysage et les impacts sont considérés comme faibles.

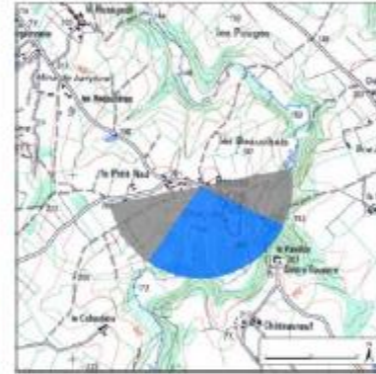
Covisibilité avec les projets éoliens voisins :

Six projets éoliens voisins sont compris dans le panorama à savoir Melet (en instruction) et Courri (en instruction) dont les éoliennes sont très partiellement visibles sur la ligne d'horizon et qui sont séparés par un espace de respiration conséquent, les Rimalets (permis autorisé) dont les éoliennes apparaissent lointaines mais franchement en avant-plan des éoliennes de Saint-Sulpice-les-Feuilles, puis les projets la Longe (en instruction), Terres Noires (permis autorisé) et Mailhac-sur-Benaize (en instruction) dont les éoliennes sont visibles plus ou moins partiellement et apparaissent plus ou moins éloignées dans un même angle visuel.

Coordonnées du point de vue	X = 520562 Y = 2157438 Alt = 231m
Périmètre d'étude	Eloigné
Date de la prise de vue	04/05/2017—17h05
Focale	50 mm
Eolienne la plus proche	E3 - 14326 m
Eolienne la plus éloignée	E6 - 15142 m



Photomontage n°364 : Aire d'étude éloignée - Patrimoine protégé : Site Classé de Brosse (site B) et Monument inscrit château de Brosse (MH53) - Vue n°2



Évaluation des impacts paysagers :

Le point de vue 364 est localisé dans les limites du site classé (site B) concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords et à proximité du château de Brosse également concerné par une protection au titre des monuments (MH53 inscrit). Le point de vue est légèrement dominant mais les avant-plans végétaux et bâtis sont denses dans l'axe de la ZIP. Ce panorama offre une covisibilité avec et une visibilité depuis le site protégé et une covisibilité avec une partie de la silhouette du château de Brosse.

Intérêt du point de vue : Vue depuis un monument inscrit - château de Brosse (MH53) / vision depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé)

Unité paysagère concernée : Paysage de la campagne parc _ la Basse Marche

Enjeu modéré : Vue à proximité du château de Brosse, inscrit (MH53) / vision depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé)

Sensibilité négligeable : Relief et densité végétale et bâtie s'intercalent entre l'observateur et la ZIP / vision dynamique à proximité d'un château inscrit (MH53) / vision dynamique depuis le site protégé concernant la butte, le hameau, le château de Brosse et leurs abords (site B classé) / éloignement important : 14 km environ

Impact et transformation du paysage : nuls

Les éoliennes du projet de Saint-Sulpice-les-Feuilles ne sont pas visibles, masquées par la végétation et le relief en avant-plan. La transformation du paysage et les impacts sont considérés comme nuls.

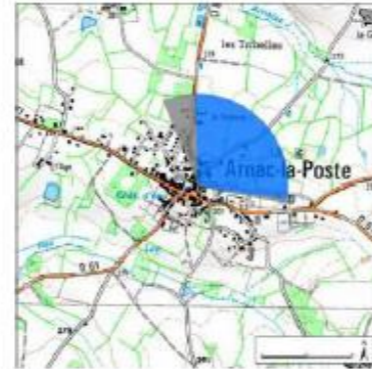
Covisibilité avec les projets éoliens voisins :

Le projet éolien voisin les Rimalets est compris dans le panorama mais aucune éolienne de ce projet n'est visible.

Coordonnées du point de vue	X = 521694 Y = 2157943 Alt = 199m
Périmètre d'étude	Eloigné
Date de la prise de vue	04/05/2017—18h15
Focale	50 mm
Eolienne la plus proche	E3 - 14384 m
Eolienne la plus éloignée	E6 - 15076 m



Photomontage n°127 : Aire d'étude rapprochée - Village d'Arnac-la-Poste - Patrimoine protégé : église inscrite



Évaluation des impacts paysagers :

Le point de vue 127 est localisé sur la place du village d'Arnac-la-Poste, à proximité de l'église protégée (inscription). Il s'agit ici d'un point de vue dominant, en balcon sur la vallée de la Planche Arnaise. En effet le village d'Arnac-la-Poste est situé sur un étroit bombement du relief séparant les vallées de la Planche Arnaise au Nord et du Glévert au Sud. La vue est largement cadrée par le bâti en avant-plan mais une fenêtre visuelle s'ouvre en direction de la ZIP.

Intérêt du point de vue : *Vue depuis le cœur du village d'Arnac-la-Poste, à côté de l'église protégée (inscription)*

Unité paysagère concernée : *Paysage de la campagne parc _ la Basse Marche*

Enjeu modéré : *Village et patrimoine protégé (église inscrite)*

Sensibilité modérée : *Contexte boisé et bâti s'intercalant entre l'observateur et la ZIP / vision statique du quotidien depuis une place de village et un monument protégé / proximité*

Impact et transformation du paysage : faibles

La vision est partielle. Seules deux éoliennes sont visibles sur les six formant le parc. Les autres éoliennes sont masquées par le bâti en avant-plan. Les éoliennes E5 et E6 sont visibles franchement, même si l'éloignement d'environ 4 km réduit leur prégnance. Le mouvement des pales, même si ce dernier est lent, accentue leur présence. L'échelle des motifs paysagers en place est préservée tout comme l'échelle globale du paysage. La transformation du paysage et les impacts sont considérés comme faibles.

Covisibilité avec les projets éoliens voisins :

Deux projets éoliens voisins sont compris dans le panorama. Il s'agit de Lif (en instruction) et de Bois Chardon (permis autorisé). Alors que l'émergence des éoliennes de Bois Chardon, plus lointaines, est quasi nulle, les éoliennes de Lif sont plus largement visibles au-dessus des toitures.

Coordonnées du point de vue	X = 525841 Y = 2141096 Alt = 307m
Périmètre d'étude	Rapproché
Date de la prise de vue	26/01/2017—12h55
Focale	50 mm
Eolienne la plus proche	E1 - 2683 m
Eolienne la plus éloignée	E4 - 4266 m





Question de la commission d'enquête : Pourquoi ne pas avoir recueilli l'avis de l'architecte des Bâtiments de France dans l'Indre au sujet des édifices historiques implantés dans ce département ?

Une consultation a été réalisée au Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de l'Indre en Juillet 2016, nous n'avons pas reçu de réponse à notre demande d'information et ce service n'a pas émis d'avis lors de l'instruction par les services de l'état.

EPURON SAS
Laure JOANNEM
9 avenue de Paris
94300 Vincennes
Tél : 01 41 74 70 52
Portable : 06 31 57 07 83
Fax : 01 41 74 70 41
l.joannem@epuron.fr

Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de l'Indre
Cité administrative Bertrand - Bâtiment F
Boulevard George Sand
36000 Chateauroux

Vincennes, le 12 juillet 2016

Objet : Projet éolien - Commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles (87)

Pièce Jointe : Carte de localisation du projet

Madame, Monsieur,

Notre société étudie actuellement la possibilité d'implanter un parc éolien Haute-Vienne sur le territoire de la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles.

Ce projet a pour caractéristiques une implantation de 5 à 8 éoliennes, pour une hauteur totale maximale par machine de 180 m.

Vous trouverez la localisation de notre projet sur la carte au 1/25 000^{ème} jointe à ce courrier.

Dans ce cadre, nous souhaitons vous informer du projet en cours. Nous souhaitons également connaître les différents monuments et sites protégés, leurs localisations, caractéristiques et périmètres de protections associés, ainsi que toutes autres recommandations et informations dont vous pourriez nous faire part.

Pour tous renseignements complémentaires, je reste à votre entière disposition et joignable aux coordonnées ci-dessus.

Vous souhaitant bonne réception de la présente, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Laure JOANNEM
Chef de projets

Question de la commission d'enquête : Ces bâtiments ne risquent-ils pas de perdre de leur attrait ce qui inévitablement entraînerait une baisse de l'investissement des propriétaires pour leur sauvegarde, leur rénovation et leur mise en valeur ?
Question de la commission d'enquête : Quelles mesures ont été prises pour réduire l'impact du projet sur l'église d'Arnac-la-Poste ?

L'impact paysager des parcs éoliens sont conformes à l'article L.621-30 du code du patrimoine de juillet 2016, version en vigueur. Ce dernier institue le régime « des abords » mettant une place une aire protégée autour du monument classé ou inscrit de 500 m minimum. Une protection à ce titre s'applique également sur tout immeuble bâti ou non bâti ne bénéficiant pas de protection particulière⁶⁰. De plus, l'étude d'impact d'un projet éolien, pièce importante de la Demande d'Autorisation Environnementale (DAE), ne se limite pas aux seuls périmètres de protection, y compris concernant le patrimoine, et apprécie les incidences potentielles de l'installation au-delà des mètres préconisés. Rappelons également que le Guide relatif à l'élaboration d'impacts sur l'environnement des projets éoliens, prend en compte largement les enjeux de préservation des biens du patrimoine avec une méthodologie suivie méthodiquement par les bureaux d'études paysagers et les développeurs.

Le volet paysager a d'ailleurs été actualisé en octobre 2020. Une telle étude du territoire a également bénéficié car elle permet de rendre lisibles les identités paysagères, ses caractéristiques et ses qualités afin de mieux les mettre en valeur dans la continuité d'un projet de parc.

Depuis 20 ans, la Fondation collecte des dons pour financer près de 3000 chantiers par an. Son mode d'action privilégié est le mécénat populaire ou le financement participatif. Ses deux sources viennent compléter les tours de table, représentant en moyenne 15% du plan de financement d'un projet. Collectivités locales, organismes publics – qui sont généralement en charge des frais engendrés par la sauvegarde des édifices du domaine public de la commune, associations non lucratives ainsi que particuliers sous certaines conditions peuvent demander le lancement d'une collecte de dons auprès de la Fondation du patrimoine. Tous les types de patrimoine peuvent être aidés : immobilier, mobilier ou naturel, protégé ou non par l'Etat au titre des monuments historiques.

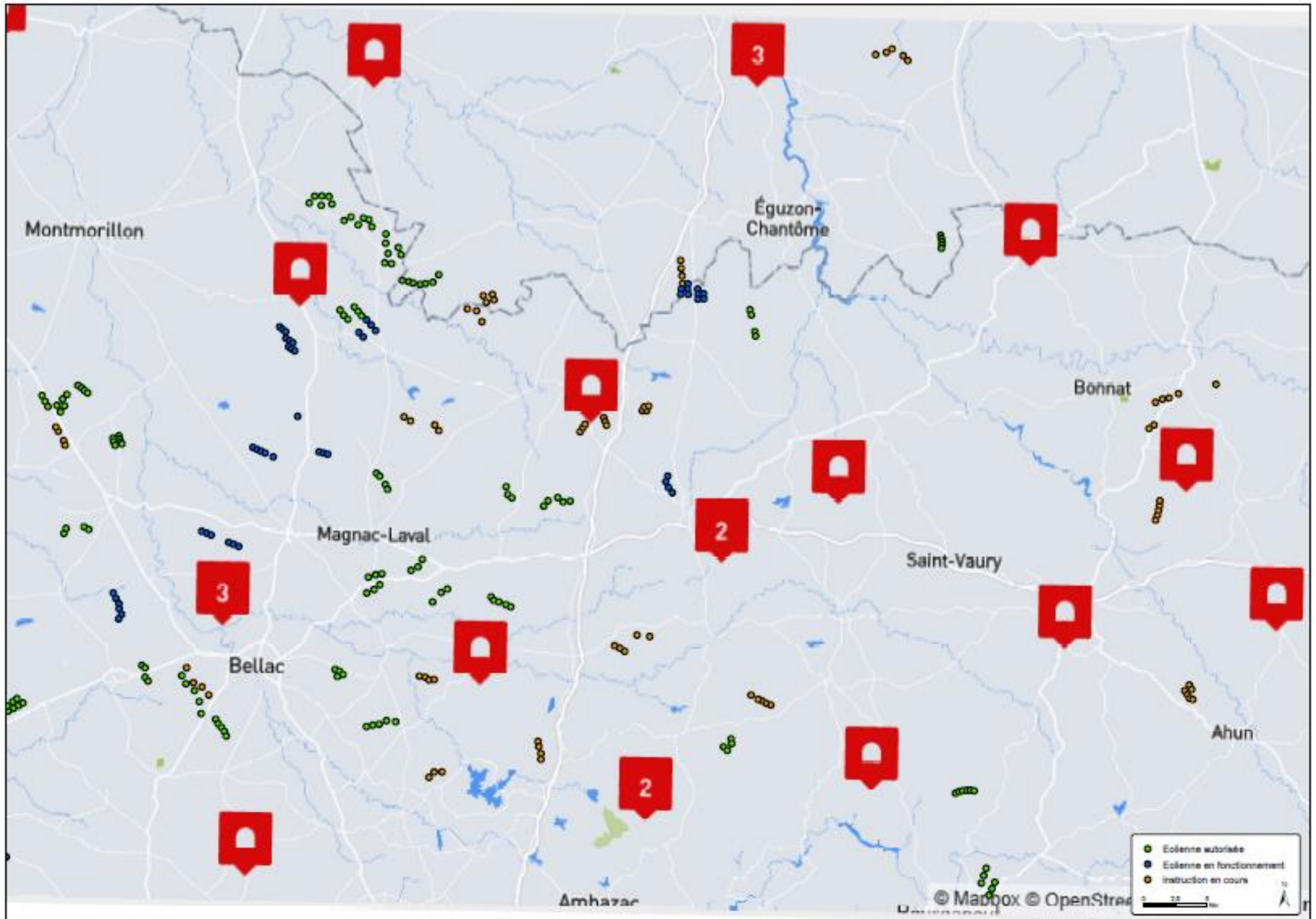
Grâce à ses partenaires financeurs, la Fondation du patrimoine accorde des aides aux chantiers sélectionnés pour leur mérite et leur intérêt. Nos aides sont versées à des projets de qualité et récompensent l'engagement des propriétaires, la participation des communautés locales et les impacts économiques, sociaux et environnementaux positifs. Le programme « Patrimoine et Tourisme Local » a pour objectif d'apporter un soutien financier à des projets de restauration permettant le développement et la revitalisation des territoires ruraux et des petites villes. La carte ci-dessous présente sur un territoire proche du projet éolien de Saint Sulpice Les feuilles, l'état des lieux des parcs et projets de parcs éoliens, ainsi que les financements portés par la Fondation du patrimoine⁶¹ au 28 janvier 2022. Il est constaté qu'il y a bien la présence de projets de rénovation aux coté d'éoliennes déjà construits, et de projets en cours développement. Rien ne nous indique ici qu'il y est une baisse potentielle des projets à destination du patrimoine local.

De plus, l'investissement financier et la motivation citoyenne (qui est une autre forme d'investissement) semblent intacts également car la Fondation du patrimoine accompagne des actions sur le territoire à l'initiative des acteurs et population des communes qui lui en font la demande.

parcs éoliens terrestres - version révisée octobre. 2020.

⁶¹ <https://www.fondation-patrimoine.org/recherche-projet?page=1>

⁶⁰ « En l'absence d'un périmètre délimité des abords, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de 500 m de celui-ci. L'architecte des Bâtiments de France est consulté pour tous les travaux dans ce périmètre « automatique » autour du monument. » page 30, Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de



Pour entrer dans le détail, voici un premier exemple. Sur la commune de Saint Sulpice les feuilles, un projet de collecte de fond pour la rénovation a été entreprise par la Fondation des bâtiments de France, accompagnée à hauteur de 40 000 euros par la société du parc éolien. Le porteur de projet est la mairie qui a en charge une grande part des frais de travaux pour la rénovation. Cette action met en évidence que l'investissement financier des administrés est réel, tout comme celui de la Fondation du Patrimoine, et donc qu'en aucun cas le futur parc éolien vient freiner une volonté forte de préserver son patrimoine local. Dans cet exemple, le parc éolien valorise le patrimoine local et assume sa position d'acteur professionnel du territoire.

FONDATION DU PATRIMOINE

Découvrir la Fondation Soumettre un projet S'engager S'informer Soutenir un projet Connectez-vous

Église de Saint-Sulpice-les-Feuilles

Sauvegarder un patrimoine religieux du XIXe siècle, qui représente l'un des rares témoignages architecturaux néogothiques du Limousin.

Collecte En Cours

SAINT SULPICE LES FEUILLES

Montant des dons **51 023 €** Montant à atteindre **80 000 €**

63%

Donateurs 191 jours restants 314

Montant global mobilisé **51 023 €**

Détails des montants

Soutenir ce projet

Paiement 100% sécurisé

Un deuxième exemple vient compléter cette observation. Le clocher de l'Eglise Notre Dame de la Souterraine, sur la commune de la Souterraine dans le département de la Creuse, classée au titre des Monument Historique, est située à 1,5 km à vol d'oiseau du parc de la Souterraine construit en 2013. Elle fait l'objet d'une campagne de collecte de fond également réalisée par la Fondation du patrimoine. 27% du montant à atteindre a été collecté dont, environ 5% émanent du mécénat et des aides, et 22% de citoyens soucieux de voir leur clocher rénové. Le parc éolien en place n'est pas un frein à l'investissement financier des citoyens locaux vivant à proximité.

Clocher de l'église Notre-Dame de la Souterraine

Au carrefour de plusieurs grandes voies de communication, La Souterraine est aussi incontournable que peut l'être son église et surtout son clocher, trônant de sa hauteur sur l'ensemble de la cité.

Eglise Cloches Collecte En Cours

LA SOUTERRAINE

Montant des dons **22 262 €** Montant à atteindre **80 000 €**

27%

Donateurs 157 jours restants 304

Montant global mobilisé **26 562 €**

Détails des montants

Soutenir ce projet

Paiement 100% sécurisé

Un dernier exemple non loin de Bellac (voir carte des projets éoliens et des campagnes de Financement du patrimoine), à Saint Bonnet de Bellac, se situe à 6k à vol d'oiseau du parc éolien du Champs du Bos comportant 6 éoliennes. Cette campagne propose la rénovation de deux monuments sur la commune. C'est le conseil municipal, propriétaire du bien, qui porte le projet en proposant avec pour « objectif une meilleure appropriation de ce bien commun par la population et un resserrement du lien social et identitaire autour de ses clochers ».

Monuments religieux de Saint-Bonnet-de-Bellac

L'église et la chapelle de la commune vont être restaurées.

Collecte En Cours

ST BONNET DE BELLAC

Montant des dons **4 605 €** Montant à atteindre **24 000 €**

19%

Donateurs 42 jours restants 876

Montant global mobilisé **7 605 €**

Détails des montants

Soutenir ce projet

Paiement 100% sécurisé

Enfin, l'éolien est bien visible sur un territoire, le développeur et les services de l'état assument cet état de fait. Les impacts paysagers sont cependant étudiés pour réduire ou harmoniser la présence de ces nouveaux éléments sur la ou les communes concernées. Le parc éolien peut se voir comme un nouvel aménagement de territoire, qui matérialise notre consommable électrique, tout comme « la transition écologique rend visible ce que l'économie carbone occulte »⁶². Jusqu'au début du XXe siècle, la production énergétique était ancrée dans notre quotidien, 100 000 moulins à vent en 1841 en France par exemple. Puis, avec l'avènement du pétrole et celui des centrales nucléaires, nous avons consommé sans voir les sources de cette énergie, malgré une demande croissante – encore aujourd'hui avec le passage au tout électrique. Une décorrélation manifeste s'est installée entre le fait de produire et le fait de consommer. La production d'électricité des éoliennes est un retour de l'empreinte visuelle de notre consommation quotidienne d'énergie, qu'il nous faut assumer si nous voulons répondre aux objectifs français d'une énergie décarbonée.

Aucune mesure n'a été prise concernant l'église d'Arnac la Poste car le projet de rénovation a été terminé (2015) avant le début du développement du projet éolien de Saint Sulpice ⁶³.

On citera notamment la tribune « Soyons fiers de notre patrimoine éolien français ! »⁶⁴ lancée par AMORCE et signée par plus de 150 maires accueillant des éoliennes sur leur commune (le 10 juin 2021).

⁶² « Rendre à l'énergie sa matérialité dans le paysage est un enjeu fondamental de la transition écologique », Tribune de Jérôme Batout et Michel Guilbaud, Le Monde, 29/08/2021

⁶³ https://www.lepopulaire.fr/arnac-la-poste-87160/actualites/leglise-saint-martial-entierement-renovee_11523560/

⁶⁴ « Faire le choix de l'énergie renouvelable, et singulièrement celui de l'éolien, c'est d'abord faire le choix d'une ressource énergétique française », Le Monde, 11 juin 2021, et « Tribune : Soyons fiers de notre patrimoine éolien français ! », site internet d'AMORCE, 10 juin 2021

2.10 Remise en cause de la localisation de l'implantation

« Il a été déploré à plusieurs reprises que la délibération du conseil municipal autorisant l'étude du projet ait été prise dès avril 2016 à l'issue de deux réunions avec les élus en août 2015 et février 2016 avant toute concertation ou information avec la population. »

A travers ces différentes rencontres avec le conseil municipal de Saint Sulpice (Septembre 2015, Février 2016 et Avril 2016, Décembre 2020 et Juillet 2021), ERG s'est attaché à présenter en détails le fonctionnement de l'éolien, les impacts éventuels et les différentes garanties existantes pour limiter les impacts, et à expliquer le projet de Saint-Sulpice-les-Feuilles et de la démarche de développement d'un projet éolien. L'objectif était d'accompagner la montée en compétences de l'équipe municipale sur le projet, pour lui permettre de se positionner et de répondre aux questions des habitants de la commune. L'article 6 de la Charte de l'environnement donne une orientation incontournable : « Les politiques publiques doivent promouvoir le développement durable ». De plus, les porteurs de projets, contribuent activement à « l'éducation et à la formation à l'environnement » (article 8) avec une véritable démarche d'information, formation et de concertation qui a eu lieu durant les dernières années. On notera qu'ERG a scrupuleusement respecté la Charte des collectivités et des professionnels en faveur d'un développement de projets éoliens territoriaux et concertés

Les projets de territoire sont décidés par les représentants de la population, élus sur la base de programmes. Le pétitionnaire a placé les élus au centre de la démarche de développement du projet. En effet, la décision d'implanter le parc éolien s'est inscrite dans un processus de partenariat avec la commune, et les riverains, en toute transparence, en toute connaissance de cause. Force est de constater, à la lecture des délibérations, des résultats des élections municipales, que le parc éolien projeté s'inscrit dans le projet du territoire.

Le retour d'expérience montre que de plus en plus de territoires, souvent ruraux, à défaut de ressources fiscale, à défaut de pétrole, considèrent le vent, le soleil ou la chaleur du sous-sol comme des opportunités de créer de la richesse. Nous tenons à souligner la démarche globale et cohérente portée par M. le Maire et son équipe municipale pour accompagner la transition énergétique et écologique sur Saint-Sulpice-les-Feuilles. Écoconstruction, chauffage biomasse, actions de sobriété énergétique avec la réduction maximale de l'éclairage public, ou encore soutien aux démarches d'installation et de conversion à l'agriculture biologique : dans ce contexte, l'arrivée d'un parc éolien viendrait nourrir la dynamique très volontariste de la commune, en adéquation avec les défis actuels et les orientations stratégiques nationales.

Engagements pour les collectivités locales

Engagements en amont du projet

- **La collectivité prend position sur l'opportunité de développer un parc éolien**
 - La collectivité émet un vœu sur l'opportunité du projet éolien sur son territoire. Cf. *annexe 1, appendice A.*
 - La collectivité informe les propriétaires fonciers des zones d'étude du projet éolien.
 - Si la collectivité souhaite lancer un appel à candidature (ou appel à projet), elle devra notamment s'assurer que les critères de sélection seront simples à analyser, que la sélection du lauréat sera réalisée dans un délai raisonnable.
 - La collectivité s'assure que si un élu détient un intérêt direct (ou indirect) sur le projet éolien (en particulier sur le foncier au motif qu'il serait propriétaire ou exploitant agricole de parcelles susceptibles d'accueillir une partie du projet), il s'abstiendra de toute présence et de toute participation aux séances et aux votes du Conseil municipal/communautaire..

Engagements dans la phase de développement du projet

- **La collectivité participe au développement du projet et en informe la population**
 - La collectivité désigne les élus qui participeront au dispositif de suivi et de concertation. Ils se réuniront à leur initiative, ou à la demande du développeur, autant de fois que nécessaire. Ces élus ne devront bénéficier d'aucun intérêt direct ou indirect à la réalisation du projet éolien.
 - La collectivité informe la population sur l'avancement du projet et s'assure avec le développeur de la cohérence des informations diffusées.
 - La collectivité communique au développeur les informations utiles relatives au projet éolien au regard du contexte local.

Engagements dans la phase d'exploitation

- **La collectivité continue de communiquer sur le parc éolien**
 - La collectivité communique sur les éléments relatifs au bilan annuel du parc éolien auprès des citoyens.
 - La collectivité centralise les demandes de visite du parc éolien (scolaires, élus, riverains, etc.), puis sollicite un interlocuteur unique (développeur, exploitant, société de maintenance, etc.) qui assurera les visites.

Engagements pour un renforcement du développement économique local

- **Un développement économique local autour du projet éolien**
 - La collectivité compétente transmet au développeur la liste des prestataires locaux susceptibles d'intervenir aux différentes étapes du projet.

Engagements pour des développeurs éoliens

Engagements en amont du projet

- **Le développeur sollicite la collectivité avant le lancement de la contractualisation foncière et/ou d'une étude sur site.**
 - Le développeur demande par écrit à la collectivité compétente de se prononcer sur l'opportunité d'un projet avant de rencontrer les propriétaires fonciers concernés par la zone potentielle et avant d'approfondir des études sur site (installation d'un mât de mesure, étude environnementale, étude paysagère, etc.).
 - Lors de la phase de prospection / préféabilité, le développeur réalise les premières cartes situant la zone potentielle, voire indiquant les implantations possibles des aérogénérateurs. Il est indispensable que le développeur précise qu'il ne s'agit que d'un avant-projet et que seule une étude complète du site permettra de valider ce potentiel. Le cas échéant, les estimations de retombées fiscales doivent également préciser qu'il ne s'agit que d'une simulation basée sur les hypothèses d'un avant-projet et selon les dispositions fiscales alors en vigueur.

Engagements dans la phase de développement du projet

- **Le développeur propose une méthode de travail permettant d'associer les acteurs locaux au montage du projet**
 - Le développeur propose à la collectivité de constituer une méthode de travail en lien avec les collectivités concernées permettant d'associer les élus et éventuellement les autres acteurs locaux (associations, riverains, agriculteurs, etc.) tout au long du développement du projet. Pour ce faire, une des options suivantes (ou équivalente) sera proposée par le développeur : réunions de suivi du projet, comité de pilotage, groupe de travail.
 - Le développeur présente à la collectivité le chef de projet et s'engage à ce que les autres intervenants qui réalisent les principales études sur site (paysage, biodiversité, acoustique) se présentent également à la collectivité.
 - Le développeur transmet régulièrement les informations sur l'avancement du projet aux collectivités concernées. Il répond aux interrogations de la collectivité sur l'avancement du projet.
 - Le développeur définit, en étroite collaboration avec la collectivité, le calendrier et les modalités de transmission de l'information (bulletin municipal et/ou communautaire, permanence en mairie, réunion, newsletter, site internet, etc.) sur l'avancement du projet à la population.
 - Dès que le développeur aura fait son choix opérationnel en matière de construction et d'exploitation du parc éolien (réalisation en interne, vente des actifs à un tiers, etc.), il en informera la collectivité.

Engagements dans la phase d'exploitation

- **Le développeur engage l'exploitant sur le suivi du parc éolien**
 - Le développeur s'engage à ce que l'exploitant du parc éolien transmette chaque année à la collectivité un rapport d'activité synthétique (de manière pédagogique : la production énergétique, le bilan carbone et les aspects environnementaux).
 - Le développeur s'engage à ce que le parc éolien puisse être visité.

Question de la commission d'enquête : Pour quelles raisons, à l'instar de ce qui a été mis en place pour d'autres projets, un comité de suivi ou une commission locale d'information sur l'éolien n'ont pas été mis en place afin d'impliquer, autant que faire se peut, la population à la mise en place de ce projet ?

Il convient de prendre en considération cette remarque afin d'améliorer à l'avenir, dans la mesure du possible la communication du parc éolien. ERG s'engage donc à prendre les mesures suivantes :

Engagement 1 du porteur de projet :

1. Comité de suivi travaux et exploitation

Un comité de suivi de construction et d'exploitation sera créé et se verra communiquer les synthèses des résultats des études acoustiques, environnementales ainsi que les avancées liées aux obligations figurant dans l'arrêté d'exploitation et dans l'étude d'impact et la communication générale, information et relations avec l'exploitant à mettre en place. A chaque réunion, un compte rendu sera émis et rendu disponible auprès de la Préfecture et en Mairie. Dès le démarrage du chantier et durant la totalité d'exploitation du parc, il sera mis en place un site Internet dédié au projet, permettant aux riverains de partager leurs questions ou remarques directement à l'exploitant, qui apportera une réponse appropriée.

Le comité de suivi de construction et d'exploitation sera composé :

- De personnes représentant le conseil municipal de Saint Sulpice les Feuilles ;
- De personne(s) représentant le parc éolien.

Comité de suivi travaux

Une réunion un mois avant le démarrage des travaux pour définir les modalités de fonctionnement. Puis, un état des lieux présentant les avancées du chantier sera présenté aux membres du comité. Il est proposé trois réunions en tout pendant le déroulement du chantier

- avant l'ouverture du chantier pour la présentation du planning ;
- avant le levage des éoliennes ;
- à la fin du chantier.

2. Organisation de deux visites de chantier

Le porteur de propose de réaliser en coordination avec le comité de suivi deux visites de chantier à destination des habitants en informant des modalités via une lettre d'information distribué dans les boîtes à lettres.

Comité de suivi d'exploitation

Ce comité, qui se réunira lors de l'exploitation, a vocation à accompagner l'installation du parc éolien. Il est proposé que ce comité se réunisse pendant les 3 premières années d'exploitation. Le comité supervisera notamment lors de la première année d'exploitation la réalisation de la campagne acoustique réglementaire. Deux réunions se tiendront lors de la première année suivant la mise en exploitation du parc, puis une réunion par an sauf thématique spécifique.

Ces réunions permettront de recenser les engagements que devra respecter l'exploitant du parc éolien tout le long de la vie du parc jusqu'à la fin de vie du parc éolien. Elle comprend deux types d'engagements : ceux liés aux obligations réglementaires de l'exploitant et ceux volontaires, issus des discussions avec les élus et les riverains, lors des ateliers notamment pour la mise en place des mesures d'accompagnements. Ils sont regroupés en quatre thématiques :

3. Site internet dédié au projet pendant toute la durée d'exploitation

L'exploitant du parc éolien a mis en place un site internet dédié, constituant une plateforme d'échange entre les diverses parties prenantes au projet (exploitant, riverains, associations, élus...). Ce dispositif vise à faciliter les échanges et la circulation de l'information entre les parties et à assurer un meilleur suivi du parc éolien pendant toute sa durée de vie, jusqu'à son démantèlement.

« Il est fort dommage que les éléments relatifs à l'information des citoyens ne soient pas rapportés de manière exhaustive dans le dossier remis à l'enquête publique. La commission d'enquête a l'impression, au vu de cet historique, que le porteur de projet s'est essentiellement limité à recueillir l'aval des élus. » **Question de la commission d'enquête :** Des tracts ou feuillets d'informations, relatifs à l'avancée du projet, ont-ils été réalisés et distribués à l'adresse de chaque habitant de la commune, ou remis aux autorités municipales pour insertion dans le ou les bulletins municipaux et sur les sites internet des communes situées dans la ZIP ?

Concernant la démarche d'intégration locale du projet, l'organisation de permanences et réunions publiques a permis de créer des espaces de dialogue avec les habitants et acteurs locaux. Ces échanges avaient vocation à :

- Informer les acteurs locaux et habitants de la commune et des communes avoisinantes quant aux questions relatives à l'éolien ;
- Construire un dialogue de qualité, et constructif, pour discuter les différentes variantes d'implantation du projet.
- Recueillir les avis, observations et suggestions sur le projet, pour enrichir l'intégration locale du projet.
- Présenter le projet de façon détaillée ;

Une démarche proactive : l'exemple de la permanence publique du 4 juillet 2016.

ERG a mobilisé divers canaux de communication pour inviter à participer à la 1ère permanence publique de présentation et échanges autour du projet éolien de Saint-Sulpice-les-feuilles.

Parmi ces canaux, on retrouve :

- L'envoi de l'affiche d'invitation à l'ensemble des communes situées dans un rayon de 6km, envoi doublé d'appels téléphoniques.
- La diffusion de l'information le 16 juin à trois quotidiens locaux : Le Populaire, l'Echo et le Centre France.
- L'envoi d'une invitation courrier personnel à l'ensemble des propriétaires fonciers avec qui un accord est déjà signé ou en cours.

Par ailleurs, cet effort de communication pour la permanence publique a été soutenu par le Maire, puisque dans sa réunion publique municipale du 1er juillet 2016, le maire a invité les participants à se rendre à la permanence publique du 4 juillet 2016.

Lundi 4 juillet 2016, de 14h à 18h30	Permanence publique d'information (17 participants + 30 participants issus de l'opposition venus en bloc). Présentation de l'éolien, du projet et du porteur de projet.
Lundi 3 juillet 2017, à 19h	Réunion de concertation n°1 (75 participants). Présentation de l'éolien, du projet et des 3 variantes possibles.
Jeudi 7 septembre 2017, à 19h	Réunion de concertation n°2 « Quel projet éolien pour notre territoire ? » (70 participants). Présentation de la variante retenue.

Tous les éléments de communication sont disponibles dans le Bilan de concertation et les Annexes du document de Concertation (2 Tact Bilan de la concertation, 3 Tact Annexes Bilan Concertation).

On pourra noter la différence en termes de nombre de participants (4) pour le projet de Lif également sur la commune de Saint Sulpice les Feuilles et le projet porté par ERG (45 à 75 participants par permanence/réunions.)

Deux permanences ont eu lieu les 15 et 16 novembre 2018. La publicité d'information a été affichée dans les commerces de Saint-Sulpice-les-Feuilles ainsi que sur les panneaux d'affichage communaux, dont ceux à proximité des hameaux les plus proches du projet. Elle a également été diffusée sur les sites de réseaux sociaux de la commune et de la communauté de communes du Haut Limousin en Marche. Les deux permanences ont permis de recevoir 4 personnes, toutes favorables au projet. Lors de cette permanence, ont été mis à disposition du public le plan du parc éolien et sa localisation sur la commune, le carnet de photomontage, des flyers décrivant le projet.

Une pression extérieure peu propice à des réunions publiques sereines

Dans le département de la Haute-Vienne, l'opposition est bien structurée, et s'organise pour mener une opposition systématique aux projets éoliens. L'expression des oppositions à un projet est légitime et normale. Néanmoins, l'expression musclée de cette opposition fait obstacle à la création d'espaces de dialogue, ouverts à tous, dans lesquels chacun se sent à l'aise pour partager ses questions, observations et/ou suggestions. En Haute-Vienne, l'opposition qui se manifeste autour de chaque projet éolien n'est donc pas nécessairement issue de la commune et du périmètre concerné par l'implantation du projet.

Au-delà d'une démarche d'information, ERG a proposé une réelle démarche de concertation, laissant des marges de discussion et de manœuvre aux participants. Suite aux études techniques et environnementales, trois scénarios ont été soumis à l'avis des habitants et acteurs locaux. Ces scénarios ont été présentés lors de la réunion du 3 juillet 2017. Aucun avis n'ayant été déposé dans la boîte aux lettres prévue à cet effet en mairie, ce qu'a confirmé M. le Maire dans un procès-verbal en date du 4 août 2017, c'est alors la délibération des élus municipaux, lors du Conseil municipal du 26 juillet 2017, qui a servi de base au choix de la variante. ERG a ainsi retenu la variante 2, qui correspond au choix du Conseil municipal.

La SARL parc Eolien de Saint Sulpice a suivi la procédure de communication et d'affichage définie dans le cadre de la réalisation d'une enquête publique pour informer la population avec l'installation des panneaux d'informations et des affichages dans les mairies dans un périmètre de 6km au moins 15 jours avant le début effectif de l'EP et de la maintenir affichée pendant toute la durée de celle-ci⁶⁵. La commune de Saint Sulpice les Feuilles à communiquer via son panneau d'affichage ainsi que sur le site Facebook d'actualité de Saint Sulpice les Feuilles (cf Annexe 4).

« Entre la deuxième et dernière réunion de concertation du 7 septembre 2017 et le dépôt du dossier en préfecture en avril 2021, aucune information n'apparaît avoir été communiquée à destination des habitants de la ZPI, hormis un communiqué de presse en mai 2019 et un dossier d'information déposé en mairie de St-Sulpice-les-Feuilles et accessible sur la page internet du projet. »

Après une longue période d'études d'impacts pour consolider le dossier, la demande d'autorisation auprès des services de l'État a été effectuée en avril 2019. Depuis, le dossier est en cours d'instruction, une étape légèrement allongée notamment du fait de la crise sanitaire. A l'approche de l'enquête publique, ERG a souhaité réengager le dialogue avec les élus locaux et partager à nouveau l'information relative au projet.

En effet, si les équipes d'ERG sont restées à disposition des habitants et des riverains tout au long des phases d'études et d'instruction, et si l'information était accessible notamment sur la page internet du projet, la dynamique a eu le temps de s'essouffler légèrement. L'objectif de cette remobilisation est pour ERG de remettre le parc éolien au cœur des sujets de discussion de la commune, pour que l'enquête publique soit une étape constructive du projet éolien et de l'aménagement de la commune.

Compte-tenu des échanges virulents pendant le déroulé de la concertation, notamment avec des opposants extérieurs à la commune, deux axes majeurs ont été privilégiés pour organiser cette information :

- Organisation d'une journée pédagogique et de sensibilisation à destination du jeune public en novembre 2019.
- La rencontre de l'ensemble de l'équipe municipale (le 21 octobre 2020 et Juillet 2021), pour un temps d'échanges afin de répondre à l'ensemble de leurs questions autour du projet ;
- L'accessibilité de l'information, via un document clair, lisible, synthétisant l'ensemble des étapes de la concertation, et apportant des éléments clés sur le projet. Ce dossier est disponible en mairie depuis Octobre 2020 et sur la page internet du projet.

Certaines informations auraient été volontairement cachées, notamment à de futurs acheteurs potentiels. Les dossiers seraient volontairement techniques, volumineux et complexes, pour « tromper le public ».

La complexité du dossier est soulignée mais il y a des observations plutôt sévères et accusatrices qui s'exonèrent manifestement de ce qui y est décrit car elles ne s'appuient que sur un « survol » du dossier. En effet, 80% des observations sont d'ordre général et il en résulte, bien évidemment, des erreurs de jugements totalement récusés par le porteur de projet car toutes les problématiques ont été étudiées et prises en considération de façon très détaillée. Il faut noter la présence d'un « résumé non technique » dont le caractère se veut pédagogique et accessible à tous publics. Comme cela est rappelé en préambule du Volume 3 - Description de la Demande, le développement ce projet a été entièrement réalisé dans le cadre du code de l'environnement, la nomenclature ICPE et plus précisément la procédure de d'autorisation environnementale. Il s'est notamment appuyé sur le guide de l'étude d'impact 2016 afin de s'approcher au mieux des recommandations des services de l'état. L'ensemble des mesures d'éloignement, de limitation des impacts, et plus généralement d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont énoncées dans la conclusion de l'étude d'impact. Les services de l'Etat instructeurs ainsi que l'Autorité environnementale veillent à ce que ces principes soient suivis. Ces mesures seront prescrites par arrêté préfectoral d'autorisation.

⁶⁵ R123-11 du Code de l'environnement

« La légalité même du projet est parfois remise en cause (« prise illégale d'intérêts »). Il transparait dans certaines contributions ou lors des entretiens que nous avons pu mener, une profonde défiance envers le promoteur et la municipalité. »

Nous ne pouvons que regretter cette méfiance à priori, non étayée de faits. ERG développement porte ce projet de façon sincère depuis 2016. Comme le veut les bonnes pratiques, ERG Développement a demandé à cette date une délibération de la Commune avant toute démarche foncière. Ce projet a été ensuite validé dans sa version finale avant dépôt et par une seconde mandature en 2020 suite à une instruction relativement longue par les Services. Chacune de ces délibérations s'est tenue en Conseil Municipal ouvert public.

Les mises en accusation d'un système de profit financier qui ne profite qu'à certains élus, certaines entreprises, lobbys décriés sur le registre d'enquête publique sont laissées à la responsabilité de leurs auteurs et sont vivement contestés par le pétitionnaire. Il convient de rappeler que les mesures d'accompagnement proposées sont publiques et transparentes, puisque présentées au sein du dossier de projet. Elles visent à faire profiter l'ensemble de la collectivité. Enfin, rappelons que ce **n'est pas le Conseil Municipal** de la commune de Saint Sulpice les Feuilles qui statuera sur l'arrêté d'autorisation ou de refus d'exploiter le projet éolien, mais le préfet.

« Le pétitionnaire aurait dès le début des études proposé une enveloppe de 50.000 euros pour financer des opérations d'intérêt communales, enveloppe qui aurait été abondée pour atteindre 200.000 euros lors de la dernière présentation du projet devant le conseil municipal de St-Sulpice-les-Feuilles. Certains contributeurs avancent que le pétitionnaire aurait voulu obtenir une délibération favorable à ce projet en promettant des financements complémentaires. »

Nous tenons à souligner qu'une délibération favorable du conseil municipal a eu lieu en Décembre 2020, et que la proposition d'augmentation du budget a été réalisée en Juillet 2021. Cette augmentation du budget n'est donc pas la volonté d'obtenir une délibération favorable à ce projet en promettant des financements complémentaires étant donné que le parc éolien de Saint Sulpice a reçu cette délibération en amont de la proposition d'augmentation du budget. De plus, nous tenons à souligner que le guide méthodologique du ministère⁶⁶ ainsi que la charte des collectivités et des professionnels en faveur d'un développement de projets éoliens territoriaux et concertés prévoit la possibilité de mettre en place des mesures d'accompagnement pour aller plus loin que la compensation des impacts du projet :

Guide méthodologique : « Les autres mesures possibles sont donc plus des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en valeur patrimoniale (restauration du bâti de qualité, patrimoine vernaculaire...) ou paysagère (action d'amélioration paysagère dans le périmètre rapproché et intermédiaire) plutôt que de suppression ou de réduction des impacts. »

Charte : « Engagements pour un renforcement du développement économique local.[...] - Le développeur définit en étroite concertation avec la collectivité un projet d'accompagnement au parc éolien sur le territoire de la collectivité. Ce projet d'accompagnement devra nécessairement posséder un lien avec la réalisation du parc éolien et s'adresser au public, il se distingue clairement des éventuelles mesures compensatoires figurant dans l'étude d'impact. Exemple : parcours pédagogique, panneaux didactiques, table d'orientation, animation saisonnière, lieu d'accueil du public, parking d'accès, etc. - Pour les projets éoliens situés en zone de revitalisation rurale (ZRR), le développeur s'engage à se positionner dès le début du projet sur le fait qu'il demandera ou ne demandera pas d'exonérations fiscales. »

Engagement 2 du porteur de projet :

Le porteur de projet s'engage à ne pas demander d'exonérations fiscales.

⁶⁶ Guide d'étude d'impact 2016 – 6.1.4.4 Mesures d'accompagnements

Commune de **SAINT SULPICE LES FEUILLES** (Haute-Vienne)

Délibération n° 2020/072 validant le projet de parc éolien de la société ERG

Le Conseil Municipal de ST SULPICE LES FEUILLES, s'est réuni le 1^{er} Décembre 2020, à 20 Heures selon convocation du 24 Novembre 2020 sous la présidence de M. JOUANNY Alain Maire. Le secrétaire de séance étant Mme PINARDON Monique

Membres	15
Présents : JOUANNY Alain-DELPEUCH Dominique-MAILLASSON Amédée-DRU Marie-Louise-GRIFFON Bernard-BOUYAT Quentin-FEHRENBACH Baptiste-GAGNEUX Jérôme-LABARRE Nathalie-LE GALL Jacky-PEYRAT Marie-Christine-PINARDON Monique-QUERAUD Michel-TROMPEAU Séverine-WERKOFF Julia	15
Représentés	1
Votants	15
Exprimés	11
Pour	11
Contre	0

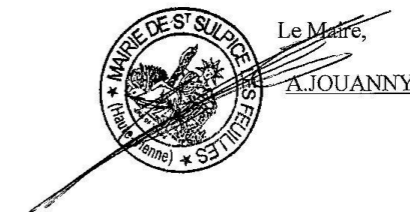
Après avoir pris connaissance du projet éolien établi par ERG :

- Implantation de 6 éoliennes (3 sur le secteur du Noyer et 3 sur le secteur des Rebras)
- Puissance maximale du projet 21.6 MW
- 9 775 foyers pourront être alimentés
- Retombées économiques : 45 000 € par an

Et préalablement à l'enquête publique, le Maire demande au Conseil Municipal l'approbation du projet présenté.

Votants : 15 POUR : 11 CONTRE : 0 ABSTENTIONS : 4

Fait à St-Sulpice-les-Feuilles, le 2 Décembre 2020.



Au-delà du développement de projets éoliens sur leur territoire, la commune de Saint Sulpice Les Feuilles est aujourd'hui résolument engagée vers le développement durable de leur territoire. Elle appuie les démarches de nombreux agriculteurs dans leur transition vers une agriculture biologique, elle s'engage dans un gymnase éco-construit en terre-paille, alimenté en électricité par des panneaux photovoltaïques et chauffé par une chaudière biomasse. Son engagement affirmé pour la transition énergétique, et pour l'éolien est un marqueur de l'identité qu'elle souhaite donner à la Commune : moderne, engagée, exemplaire et ambitieuse. Devant cette volonté d'actions plurielles, le Parc Eolien de Saint Sulpice Les Feuilles souhaite soutenir cette démarche d'exemplarité des collectivités pour que les habitants s'approprient la Transition Énergétique et qu'elle puisse être mise en œuvre par le plus grand nombre.

Ainsi, le demandeur propose de soutenir tout projet porté par la Commune de Saint Sulpice les Feuilles visant la mise en œuvre de technologies bas carbone, la réduction de l'empreinte carbone des bâtiments publics, ou de l'éclairage public, ainsi que tout projet visant à favoriser le développement durable de la commune pour un montant de 140 000 euros. Le demandeur s'engage à verser en don 40 000 € à la fondation du patrimoine ou tout autre organisme pour la rénovation de l'église de Saint Sulpice, 1000 euros/20 ans à l'association de Las Croux et 140 000 euros au plus tard le jour de la mise en service industrielle de l'installation comme décrit dans l'étude d'impact.

« Un autre point soulevé de façon récurrente est celui du développement et de l'instruction de plusieurs projets simultanément dans la même zone géographique sans qu'il n'existe de politique générale, d'instance permettant d'encadrer ces projets et d'assurer une certaine cohérence. Le terme de « développement anarchique » est utilisé à plusieurs reprises. Il est indiqué que la région est concernée par trop de projets, que d'autres régions sont épargnées alors qu'elles se raient à même d'accueillir ce type de projets. Les effets visuels cumulés ne seraient par conséquent pas correctement pris en compte dans les dossiers. Ce sont ici les notions de mitage du Nord du département, de covisibilités et d'inter-visibilités multiples et l'effet d'encerclement par les projets éoliens qui ressortent. »

Il s'agit d'une remarque liée à la politique de développement de l'éolien sur la région et non spécifiquement sur le projet de Saint Sulpice. L'enquête publique du projet éolien de Saint Sulpice n'a pas vocation à redéfinir la politique énergétique régionale. Nous pouvons néanmoins apporter les éléments de réponse suivants qui permettent d'expliquer la concentration des projets sur certains secteurs.

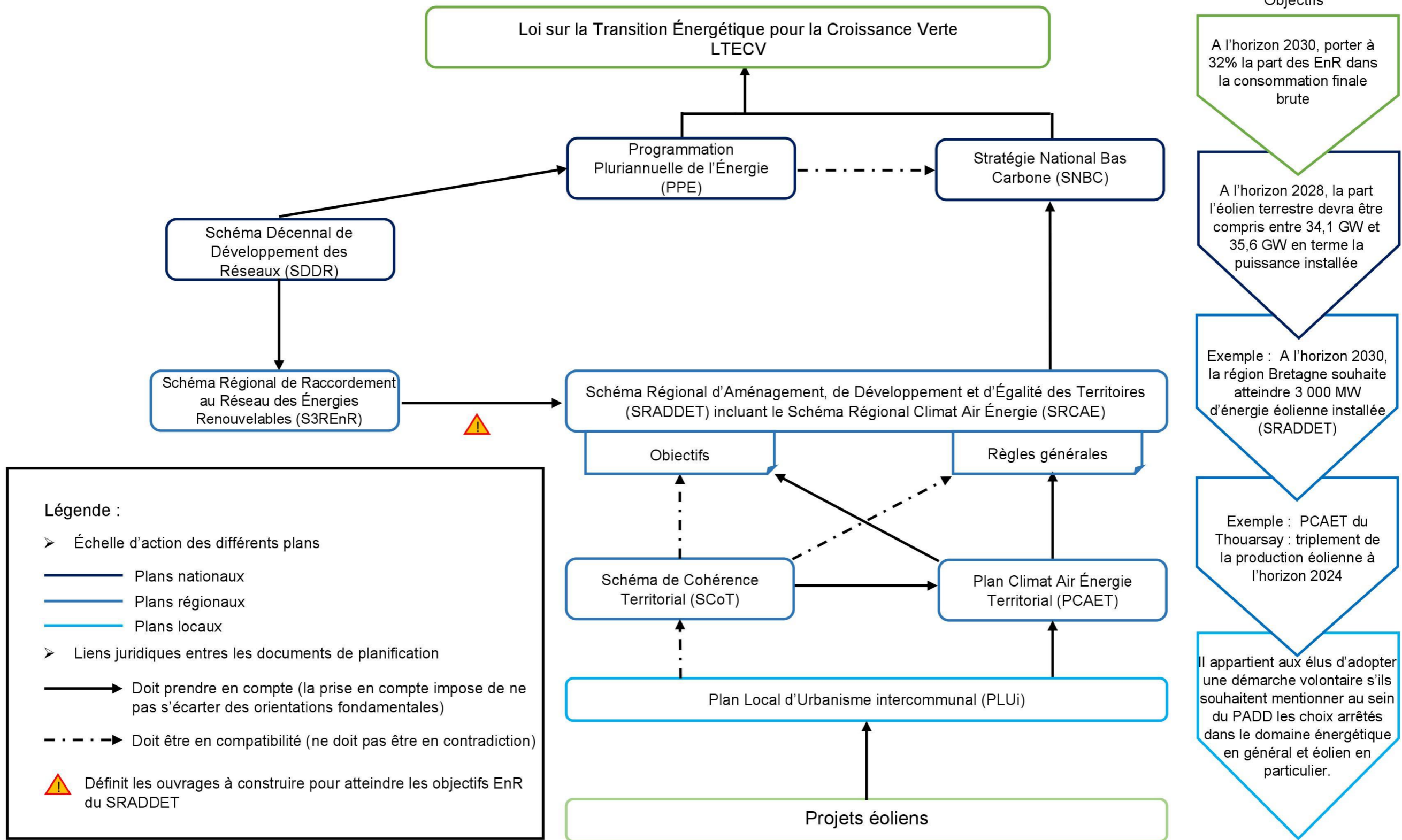
Pour contextualiser cette problématique, il convient de rappeler que le gouvernement actuel a confirmé sa volonté de tenir les engagements pris lors de la COP21 et lors du vote de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Cette loi a fixé des objectifs pour les énergies renouvelables de 32 % dans la production d'énergie en 2030. Cette loi s'inscrit dans la continuité du Grenelle de l'Environnement qui avait donné naissance au Schéma Régional Climat Air énergie (SRCAE), déclinant aux échelles régionales la législation européenne sur le climat et l'énergie. Co-piloté par le Préfet de région et le Président du conseil régional, en concertation avec les acteurs concernés, ce schéma a notamment défini des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de l'éolien à l'échelle de chaque région. Le schéma était accompagné de zonage favorable, avec la volonté affichée de privilégier la densification des projets au sein des territoires sur lesquels le motif éolien est déjà présent, afin d'éviter le mitage du paysage. Les opérateurs éoliens se sont donc appuyés sur les secteurs définis comme favorables par la région pour développer les projets. Ce fut le cas du projet de Saint Sulpice.

Le Préfet s'assure aujourd'hui de la cohérence du développement des projets éoliens sur le territoire, le cadre législatif a beaucoup évolué depuis une dizaine d'années. L'État a laissé aux collectivités locales le soin de planifier le développement de cette filière en concertation avec les territoires. L'aménagement du territoire étant avant tout une préoccupation collective, du ressort des élus et des citoyens, les collectivités doivent accompagner ce développement et veiller à la qualité des projets. La planification énergétique territoriale vise à passer d'opérations au coup par coup comme cela était le cas pour les ZDE à des actions mieux coordonnées dans le temps et dans l'espace, condition indispensable à une transition sur le long terme. Pour cela, l'outil de référence est le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), complété par la Loi de la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) qui succède au Plan Climat Air-Énergie (PCET) mis en place par les lois Grenelle. Les PCAET doivent être compatibles avec les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), élaborés actuellement par les conseils régionaux.

Le PCAET comporte notamment un volet concernant la production des énergies renouvelables dans lequel l'éolien peut être inclus. Au-delà de ces deux formes de planification énergétique obligatoires, certaines collectivités ont réalisé des diagnostics et des planifications énergétiques dans le cadre de démarches volontaires (TEPOS, TEPCV, etc.) qui permettent d'intégrer les projets éoliens dans une réflexion globale du territoire.



Organigramme déclinant les lois et plans qui définissent les orientations à suivre pour atteindre les objectifs énergétiques fixés par la France



2.11 Impacts sur l'immobilier, le tourisme, l'agriculture, les activités sportives.

Globalement c'est tout le potentiel et l'atout de la commune de Saint-Sulpice-les-Feuilles et des villages environnants qui apparaît aux yeux des contributeurs comme remis en question. La commission d'enquête trouve ici principalement, l'expression de craintes concernant l'attractivité de la région, en raison des nuisances potentiellement engendrées par les éoliennes.

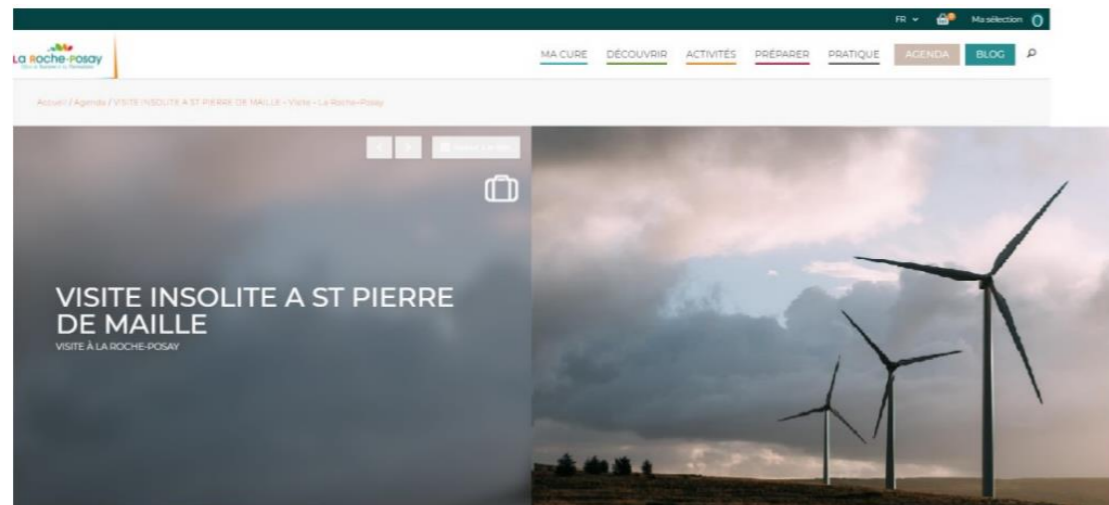
Un parc éolien peut devenir un élément d'identification. A titre d'exemple, nous soulignons les cas de la Remaudière en Loire Atlantique et de la commune du Bernard qui ont intégré l'éolien dans leur logo. L'office de tourisme de la Roche-Posay (86-Vienne) n'hésite pas à promouvoir le parc éolien de Saint Pierre de Maille composé de 18 éoliennes (en partie propriété d'ERG) en l'incluant dans ses excursions touristiques « à la rencontre de lieux et personnages insolites ».



Logo de la Mairie de la Remaudière (44)



Logo de la Mairie du Bernard (85)



Des excursions touristiques en co-voiturage au départ de La Roche Posay vous proposent d'aller à la rencontre de lieux et de personnages "insolites", qui vous feront découvrir leur passion, leur métier, leur propriété, etc ...
 A l'issue de chaque visite, une collation à base de produits sains et régionaux vous sera offerte.
 Au programme du jour : ST PIERRE DE MAILLE
 - Visite du Château Anand : passé, présent, futur (centre européen de Kundalini yoga)
 - Les énergies renouvelables : découverte d'un parc de 18 éoliennes
 - Gout-thé
 Réservation :
 Agnès : 06 86 18 60 82
[Afficher moins](#)

Environnement En centre ville

Contactez par email

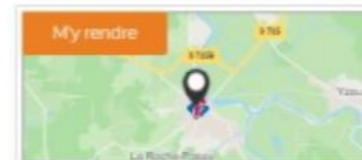
Moyens de paiement

Voir tous les tarifs

Contactez l'organisateur

Saisissez votre message :

Envoyer



Cette attractivité, liée principalement au bocage pour un tourisme « vert » et à l'accueil des visiteurs, dépend du cadre naturel et paysager de la région. Il est indiqué que si ce cadre était « dénaturé », les touristes seraient moins attirés. Il en résulterait un manque à gagner par les centres équestres, les activités artisanales, les activités d'hébergement (gîtes et chambres d'hôtes). Certains labels (Gîtes de France) pourraient ne plus être accordés ou renouvelés. Au final, c'est toute l'économie locale qui serait éprouvée, y compris les commerces et l'activité agricole. Il est également souligné que l'implantation du parc ne favoriserait pas l'emploi local à l'issue de la phase travaux. Les amateurs de calme et de nature, attirés par la qualité de l'environnement naturel de Saint-Sulpice-les-Feuilles et les sites emblématiques de l'étang de la Chaume et du lac de Mondon, constituent la clientèle de cinq gîtes sur la commune objet du projet. On peut craindre un impact négatif sur la fréquentation de ces établissements.

Il n'existe pas d'étude permettant de démontrer l'influence positive ou négative d'un parc éolien sur la fréquentation touristique. Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres – version révisée octobre 2020 page 155. Précise : « Des enseignements peuvent être tirés du fonctionnement des 500 à 700 parcs éoliens actuels en France :

- un phénomène de curiosité accompagne leurs premières années de fonctionnement ;
- aucun impact négatif majeur n'a jamais été signalé ;
- quelques parcs éoliens ont réussi la mise en place d'animations locales. Les actions « touristiques » suivantes participent à l'intégration d'un parc éolien :
 - installation de panneaux d'information ;
 - création de sentiers de découverte ;
 - organisation de journées portes ouvertes ;
 - proposition d'événementiels autour du site (course pédestre, VTT, expositions artistiques, ...) ;
 - actions de découverte pour les scolaires ; ...

Ces activités doivent être conduites dans un cadre compatible avec les conclusions de l'étude d'impact et de l'évaluation des risques accidentels contenue dans l'étude de dangers. ».

La charte « Gîte de France & Tourisme Vert », ne mentionne aucunement que la présence d'un parc éolien soit contraire à la labellisation « Gîte de France ». Les parcs éoliens peuvent aussi apporter de la clientèle supplémentaire grâce au « tourisme d'affaires » qui intéresse d'ailleurs les Gîtes de France comme en témoigne Michel DUBREUIL, Président de Gîtes de France dans le département de la Vienne : « La construction de nouveaux parcs éoliens sont autant d'occasion d'avoir de nouveaux clients ». ⁶⁷

Le " tourisme d'affaires " intéresse les Gîtes de France

Du côté des Gîtes de France, on se montre beaucoup plus intéressé par cette clientèle de « tourisme d'affaires » qui a permis, notamment avec les chantiers de la LGV puis de Center Parcs, d'augmenter le taux d'occupation. « Aujourd'hui, explique le président de Gîtes de France, Michel Dubreuil, nos gîtes et chambres d'hôtes ont un taux moyen d'occupation de l'ordre de 40 % sur l'année, ce qui nous classe dans les quinze premières fédérations françaises. Pas si mal pour un département comme le nôtre. »

Si le Futuroscope constitue toujours un moteur pour les gîtes ruraux, il n'est plus le seul pourvoyeur de clientèle. Il est vrai que les Gîtes de France multiplient les opérations promotionnelles pour attirer des clients hors saison : deux week-ends à 90 € pour six, en mars et octobre, « Mets-toi au vert » (semaines hors saison à prix réduit) et, depuis le 1^{er} septembre, « Évadez-vous local » qui propose aux habitants de la Vienne de louer un gîte ou une chambre d'hôte à moitié prix dans le département.

Quant au tourisme d'affaires, l'agence départementale du tourisme y consacre toute son énergie : « Les chantiers à l'hôpital de Poitiers, à la centrale de Civaux, la construction de nouveaux parcs éoliens sont autant d'occasion d'avoir de nouveaux clients », constate Michel Dubreuil, heureux de voir les quelque 300 adhérents de sa fédération réussir à rentabiliser leurs investissements.

Les Gîtes de France portent d'ailleurs un intérêt tout particulier aux préoccupations environnementales actuelles, au regard de la labellisation Ecogîte® mise en place pour un tourisme écoresponsable. Il s'agit d'une nouvelle qualification des hébergements conçus ou restaurés selon des techniques ou matériaux issus de ressources renouvelables et ayant un faible impact environnemental. Un Ecogîte est conçu notamment pour être économe en énergies et utiliser des sources d'énergies renouvelables (solaire, bois, éolien, hydroélectricité) ²⁰. A travers cette formule, ils souhaitent sensibiliser les individus à des notions d'écocitoyenneté dans le contexte de leurs vacances, ce à quoi répond tout à fait la présence d'un parc éolien non loin. ⁶⁸

⁶⁷ <https://www.lanouvellerepublique.fr/poitiers/tourisme-les-logeurs-sont-ils-en-vacances>

⁶⁸ <https://ecotourisme.gites-de-france.com/qu-est-ce-qu-un-ecogite.html>

A Châteaugay, dans le Puy-de-Dôme, le maire affirme « ici, on vit des éoliennes et du tourisme éolien », depuis l'implantation de 4 éoliennes sur la commune ; en août, « le taux de remplissage des chambres d'hôtes est de 99% ». A titre informatif, dans l'Yonne, le gîte du Vauflleur⁶⁹ n'hésite pas à mettre en avant la proximité avec le parc éolien Forterre Val d'Yonne mis en service en 2014 et composé de 14 aérogénérateurs : "En Forterre, sur les Plateaux de Bourgogne, en limite de Puisaye, cette longère est située sur les hauteurs du parc éolien." D'ailleurs certains gîtes font de leur localisation proche d'un parc éolien un argument de vente. C'est le cas par exemple du gîte régional de la Neuvielle à Peyrelevade en Corrèze⁷⁰, constitué de 14 couchages. Celui-ci est distant des premières éoliennes de 500m environ. Le gîte Le Givaro⁷¹ localisé sur la commune de Bouin (85) est à 800m du parc éolien. Dans leur annonce, les propriétaires n'hésitent pas à présenter la vue sur le parc éolien voisin : " Maison neuve construite en 2003, dans le Marais Breton, indépendante, située dans un ensemble, avec vue sur le Parc Eolien de Bouin"



Brochure publicitaire d'un gîte labelisé Gîte de France dans l'Hérault

Malgré leur caractère conjoncturel, ces visites peuvent avoir des conséquences économiques très intéressantes (commerces, restaurants,) pour un espace rural. Prenons l'exemple des éoliennes de Peyrelevade (19). Durant les six premiers mois d'exploitation, le parc éolien a été visité par 500 personnes chaque week-end preuve d'un attrait touristique et d'une curiosité locale suite à la mise en route du parc. Le nombre de visiteurs a été très important si bien que certains habitants de la zone d'étude ont créé une association « Energies pour demain ». Elle anime des visites du parc éolien et propose des actions de sensibilisation en milieu scolaire. Elle a également tenu un festival culturel au pied des éoliennes sur deux éditions (2009 et 2013).

Sur la commune d'Ally en Haute-Loire un parc éolien composé de 26 machines. Une association locale, Action Ally 2000 offrait la possibilité de visiter les anciens moulins présents sur la commune et restaurés en 1975. A la suite de l'inauguration du parc éolien, Action Ally 2000 a eu l'idée de proposer la visite du parc éolien en complément de son parcours touristique. Le résultat est très positif pour l'association puisque : « le site compte toujours 10 000 visites par an, trois fois plus qu'auparavant »⁷²

⁶⁹ <https://www.gites-de-france-yonne.com/location-vacances-Gite-a-Ouane-Yonne-89G576.html>

⁷⁰ <https://www.grands-gites.com/gite-19-neuvielle-1174.htm>

⁷¹ <https://www.vendee-tourisme.com/hebergements-en-vendee/location-de-vacances/5114-le-givaro.html>

« Ici, on vit du tourisme éolien »

Publié le 14/09/2017



Café, croissants, visite du bourg et des éoliennes.



+ S'ABONNER

« Nous souhaitons, en plus des visites régulières du village, développer le tourisme éolien ». C'est l'objectif affiché du maire Philippe Échalier qui accueillait récemment le club des seniors de Châteaugay (Puy-de-Dôme).

Il n'était pas seul pour réunir les 120 visiteurs. Les adhérents du club de Fournols étaient également mobilisés. Café et croissants en guise de « bienvenue », puis découverte du bourg pour commencer le périple dans le Cantal. D'autant plus que Mathieu Moncet, technicien exploitant EngieGreen, renseignait l'assistance sur les caractéristiques du parc éolien de Rézentières.

Avec un taux de remplissage des chambres d'hôtes de 99 % en août, et 80.000 € annuels versés au budget de la commune via l'implantation des quatre éoliennes, Philippe Échalier conclut : « Ici, on vit des éoliennes et du tourisme éolien ».

RÉZENTIÈRES ÉCONOMIE TOURISME

LIRE LE JOURNAL

LES + PARTAGÉS

- 1 **On vous répond** Un nouveau vaccin autorisé en France d'ici la fin de la semaine ?
- 2 **Justice** La caissière d'un magasin d'articles de motos à Aubière (Puy-de-Dôme) détournait l'argent et les chèques cadeaux
- 3 **Faits divers** Une fillette de 5 ans est décédée après avoir été percutée par un skieur en Haute-Savoie
- 4 **Covid-19** Cinq bonnes nouvelles sur le front de l'épidémie
- 5 **Faits divers** Drogées à leur insu dans des bars et discothèques de Clermont-Ferrand, les victimes témoignent

MATCH VBCC



⁷² https://www.lamontagne.fr/ally-43380/loisirs/action-ally-2000-surfe-avec-succes-sur-la-thematique-du-vent-et-des-energies-renouvelables_1452802/

ACTION ALLY 2000 SURTE AVEC SUCCES sur la thématique du vent et des énergies renouvelables

Publié le 22/02/2013



Le vent est au cœur de tous les projets d'Action Ally 2000. Derrière Sébastien Bénistant, un des animateurs de l'association, le moulin de Pargat, qui abrite une écomusée. À la faveur de l'été, cerfs-volants et chars à voilese remettent à fleurir dans les prés attenants. © G?raldine Sell?s



+ S'ABONNER

L'association Action Ally 2000, chargée d'animer et de valoriser le plateau d'Ally, continue de mettre en place des projets pour dynamiser le territoire et attirer un nouveau public.

Show de vent ! C'est le mot d'ordre de l'association Action Ally 2000. Et de vent, il en est souvent question quand on évoque le plateau d'Ally. Avec ses éoliennes monumentales et ses anciens moulins rénovés, la commune a su transformer les souffles d'air en manne touristique.

LIRE LE JOURNAL

LES + PARTAGÉS

- 1 **Insolite** Que devient la maison achetée par les youtubeurs McFly, Carlito et Joyca à Bizeneuille (Allier) ?
- 2 **31 décembre** "Je suis à bout. J'ai envie de tout plaquer" : le désespoir des restaurateurs du Puy-de-Dôme à l'approche du réveillon
- 3 **Epidémie** Covid-19 : le gouvernement envisage de nouvelles mesures face à l'envol des contaminations
- 4 **Justice** Quatre ans et demi après l'accident à Arpajon-sur-Cère (Cantal), le conducteur livre et positif à la cocaïne définitivement relaxé
- 5 **Insolite** Les faux policiers municipaux "verbalisaient" les usagers à Clermont-Ferrand

MATCH CA BRIVE

Un grand nombre de contributions conteste l'impact qualifié dans l'étude comme « négligeable » ou « positif » du projet sur le tourisme et les activités de loisirs. A la lecture des contributions, l'installation d'un parc éolien est davantage considérée comme un « repoussoir à touristes ». Sont également dénoncés des impacts sur les activités de plein air et sportives : affaiblissement de l'attractivité des trails ou randonnées, baisse de qualité du ciel nocturne (observations) en raison des flashes lumineux. **Question de la commission d'enquête : Pensez-vous que les impacts sur l'activité économique locale dans ce secteur, presque exclusivement liée au tourisme vert ainsi que les impacts sur la valeur des biens fonciers puissent réellement être compensés ? Et de quelle manière ?**

De nombreux exemples montrent que l'implantation d'un parc éolien peut entrer dans le cadre du tourisme scientifique, du tourisme industriel, de l'écotourisme et du tourisme vert, autant de formes nouvelles et originales de découverte. Pour les territoires où l'éolien est banalisé (plusieurs parcs éoliens dans une région depuis de nombreuses années), les aérogénérateurs deviennent des éléments habituels du paysage, les visites ont une moindre importance et les retombées différentes. De nombreux commentaires font état de randonnée à proximité de la zone d'étude du projet. Nous souhaitons mettre en évidence que de nombreuses associations se sont constitués afin de faire des randonnées avec comme point de départ un parc éolien. D'autres exemples sont disponibles en Annexe 5.

Le premier parc éolien de la Creuse à Chambomchard a été valorisé touristiquement par l'organisation d'un "Circuit des éoliennes" de 9 km avec pause pique-nique (ci-contre en bas).



fête de la Science
PARTICIPATION LIBRE ET GRATUITE

RANDONNÉE PÉDESTRE DE DÉCOUVERTE

DES ÉOLIENNES DES MONTS D'AIN
DIMANCHE 13 OCTOBRE 2019

Accueil à la salle communale de la mairie d'Izenave :
- 8 h 30 pour la randonnée du matin (départ 9 h 00, retour 12 h 00)
- 14 h 00 pour la randonnée de l'après-midi (départ 14 h 30, retour 17 h 30)

Au pied de l'éolienne ES : panneaux d'information, présentation du parc éolien et de l'énergie éolienne, avantages et inconvénients.

Infos & inscriptions : www.mairie-izenave.fr et 06 14 86 55 00

NÉVIAN FOULÉE DES ÉOLIENNES

TOUT LE MONDE CONTRE LE CANCER

DIMANCHE 1er MARS 2020
Stade Montlaurier départ 9h30

Course Running 11.5km
Marche Nordique
Randonnées

Lot offert à TOUS les inscrits

Courez, randonnez, marchez !
au bénéfice de la recherche scientifique et médicale contre le cancer.

Infos & inscriptions : www.mairie-nevian.fr et 06 14 86 55 00

Éo' Rando
RANDONNÉE À LA JOURNÉE

Dimanche 29 Avril

Niveau : Galop 4 et maîtrise des 3 allures

Tarif : 50 €/personne (déjeuner compris)

Rens. : 06 77 06 35 73

Le For à Cheval
Route de Villeveyrac
34140 MEZE

Au vu de ces différents cas, le parc éolien de Saint Sulpice ne peut pas être objectivement certifié d'impact réel sur l'activité de location de gîtes aux alentours. En dehors de la procédure d'expropriation, réservée à la puissance publique lorsqu'un projet déclaré d'utilité publique porte atteinte à la propriété privée, procédure qui donne lieu à indemnisation, il n'existe aucune compensation possible pour le type de nuisances évoquées, si toutefois elles étaient réellement établies.

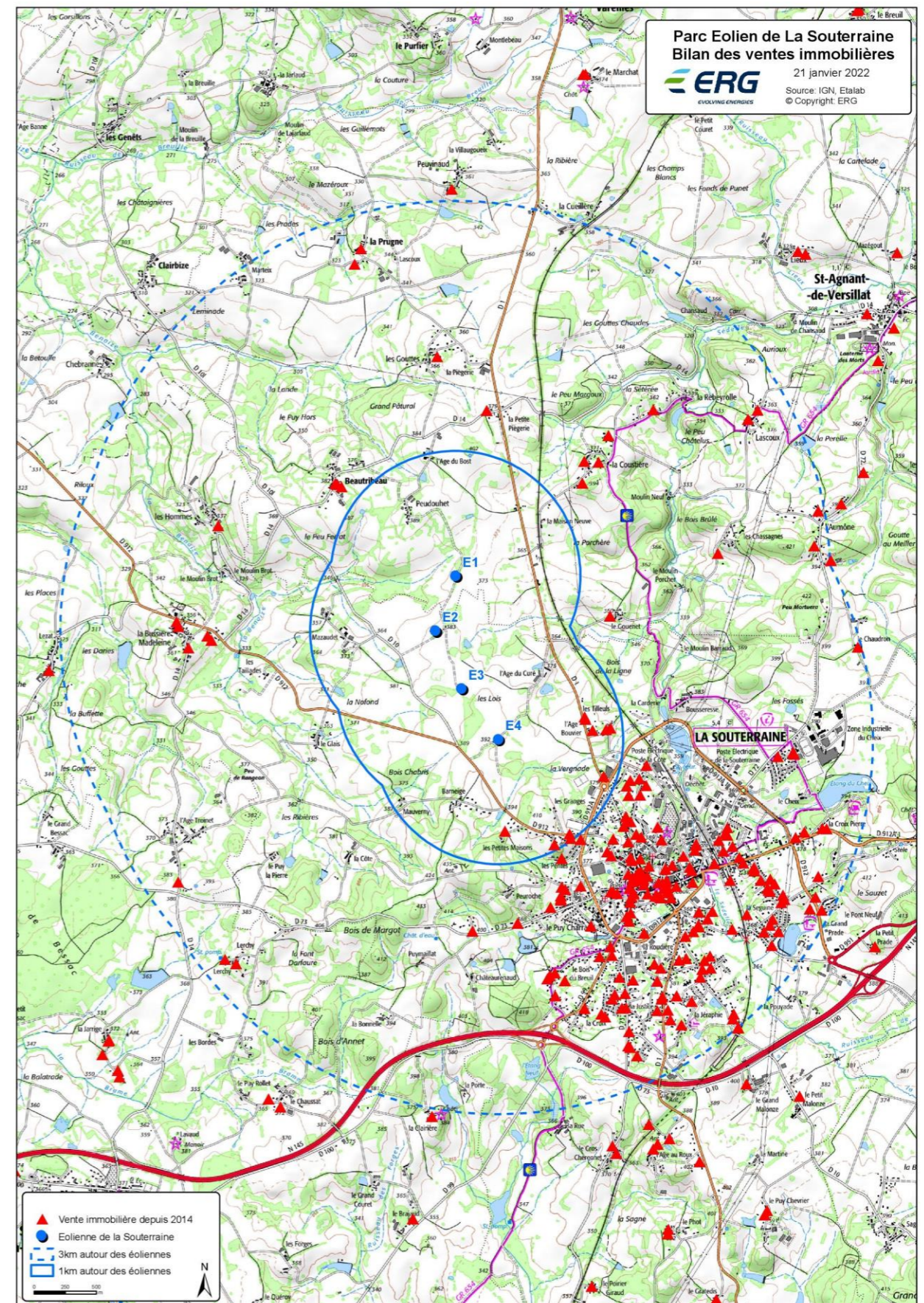
La commune de Saint Sulpice ou la communauté de Communes du Haut Limousin pourra solliciter le fond de sauvegarde du patrimoine naturel et culturel proposé par le Ministère de l'écologie le 5 octobre 2021. Celui-ci sera alimenté par une contribution volontaire de la filière éolienne de l'ordre de 30 à 40 Millions d'euros par an. Il permettra de financer la restauration et la protection du patrimoine naturel et culturel des communes qui accueillent des parcs avec une Gouvernance pour la sélection des projets soutenus, partagée entre les représentants de la filière, des collectivités locales, de l'État et des ONG.⁷³

Ce qui inquiète également beaucoup les résidents des communes et villages riverains de la zone retenue pour le projet c'est la dévalorisation foncière des terrains à bâtir, habitations et bâtiments avec pour conséquence une baisse significative des travaux de rénovation et d'entretien (impact indirect sur les artisans locaux). Beaucoup de contributeurs issus de la zone d'étude craignent que plus personne n'envisage, à l'avenir, de venir s'installer dans le secteur, s'en suivraient alors des départs de la région et une désertification croissante de celle-ci.

⁷³ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021.10.05_10mesures_Eolien-3.pdf

Il apparaît difficile de quantifier et de qualifier l'impact (positif ou négatif) de la proximité d'éoliennes sur la valeur de biens immobiliers situés à proximité. On constate tout d'abord que la valeur d'un bien immobilier est déterminée par des critères objectifs (localisation géographique, surface habitable, qualité de l'habitat, qualité de vie globale, services offerts aux habitants, etc.) et d'autres subjectifs. Dans ces conditions, le marché de l'immobilier est par nature très fluctuant et complexe à appréhender. C'est pourquoi isoler le seul paramètre éolien pour quantifier une hypothétique influence positive ou négative de l'installation d'éoliennes sur le prix de l'immobilier comporte une forte incertitude. Les craintes relevées par les Commissaires Enquêteurs portent à la fois sur la dévaluation de bien immobilier en covisibilité avec le futur parc éolien, et sur les cessions immobilières en l'attente d'une décision d'autorisation. A la Souterraine, le parc éolien est en service depuis 2014. De 2014 à aujourd'hui, le site « Meilleursagents.com »⁷⁴ répertorie l'ensemble des transactions via les données du site impot.gouv.fr sur une carte interactive. Nous avons relevé les transactions de maisons individuelles en voisinage, au moins 15 ventes de maisons individuelles ont eu lieu dans un périmètre d'un kilomètre et 280 dans un périmètre de 3 kilomètres.

Année d'achat	Type de bien	Caractéristiques	Prix d'achat
Février 2014	Maison	4 pièces – 156 m ²	190 000 euros
Mars 2014	Maison	5 pièces – 119 m ²	244 000 euros
Novembre 2014	Maison	2 pièces – 49 m ²	53 000 euros
Février 2015	Maison	4 pièces – 98 m ²	135 000 euros
Juin 2016	Maison	4 pièces – 65 m ²	94 000 euros
Juillet 2016	Maison	4 pièces – 86 m ²	132 000 euros
Avril 2017	Maison	5 pièces – 113 m ²	120 000 euros
Août 2017	Maison	2 pièces – 55 m ²	15 000 euros
Avril 2018	Maison	5 pièces – 85 m ²	90 000 euros
Novembre 2018	Maison	7 pièces – 128 m ²	53 000 euros
Juillet 2018	Maison	2 pièces – 40 m ²	98 000 euros
Janvier 2019	Maison	4 pièces – 84 m ²	126 000 euros
Juillet 2019	Maison	2 pièces – 83 m ²	42 000 euros
Juin 2020	Maison	4 pièces – 88 m ²	10 000 euros
Juin 2020	Maison	5 pièces – 119 m ²	99 000 euros



⁷⁴ <https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/dvf/>

Autres exemples en France

Saint-Georges-sur-Arnon :

Nous pouvons citer un retour d'expérience sur un parc éolien situé à Saint-Georges-sur-Arnon et Migny où le maire indique dans la presse que le prix de l'immobilier n'a pas diminué et que la population continue à augmenter. 19 éoliennes ont été installées en décembre 2009. Le maire fait entre autres référence à des DIA qui ont été formulées pendant le développement du projet et après la mise en service du parc. Les déclarations d'intention d'aliéner ou « DIA » sont des actes juridiques par lequel le propriétaire d'un bien notifie à une collectivité, la plupart du temps la commune, son intention de vendre son bien immobilier et les conditions de la vente (le prix notamment). Nous pouvons utiliser ces demandes comme indicateur représentatif des actes de ventes. Les nombreuses demandes mentionnées soulignent le fait qu'aucun frein n'a été constaté dans les opérations de vente des terres et des biens. Les multiples exemples prouvent que le rythme est resté toujours identique, sans contraintes sur les valeurs immobilières. De nombreuses parcelles ont également été vendues afin d'y construire des logements ou encore des chalets. De plus, les DIA mentionnées, s'étalant entre 2006 et 2010, attestent d'une augmentation du prix moyen du m² allant donc à l'encontre des hypothèses sur la dépréciation de la valeur des terres et des biens immobiliers.

Autremencourt :

On peut enfin citer le cas de la commune d'Autremencourt, située dans l'Aisne, et qui a vu s'installer 11 éoliennes sur ou à proximité immédiate de son territoire en 2009. Comme en témoigne le maire, de nouveaux lotissements se sont construits lors de la finalisation du projet éolien, en vue directe sur le site du futur parc. Les avertissements du maire envers les potentiels acquéreurs sur la construction imminente d'un parc n'ont en rien effrayé ceux-ci. Les prix de vente réalisés étaient, selon le maire, en totale concordance avec les prix du marché immobilier du moment.

Oyré-Saint Sauveur (Vienne)

Nous tenons à souligner à titre d'exemple un des parcs éoliens d'ERG qui est en exploitation dans le département de la Vienne, sur les communes de Oyré et Sénillé-Saint-Sauveur. Ce dernier a fait l'objet d'une porte ouverte le 30 Novembre 2018 en collaboration avec l'office de tourisme de Châtellerauld et, les retours des voisins et élus étaient fortement positifs :

« Ce projet a mis douze ans avant de voir le jour, rappelle d'ailleurs le maire de Senillé-Saint-Sauveur, Gérard Pérochon. A l'époque, une association s'était montée contre le projet. Aujourd'hui, à ma connaissance, elle n'existe plus. Le parc fonctionne, on n'entend plus de critiques. Ça ne fait pas de bruit, les maisons alentours n'ont pas subi de dévaluation immobilière... »⁷⁵

Fruges

Le 24 juillet 2019, dans le cadre de la commission d'enquête parlementaire sur le coût des énergies renouvelables, les élus et anciens élus de Fruges ont été auditionnés⁷⁶. L'ex-maire de Fruges évoque une augmentation du prix de l'immobilier de l'ordre de 15% depuis l'implantation des éoliennes. De plus, la population semble bien vivre en ayant plus de 70 éoliennes dans la commune⁷⁷. Une étude a été menée en 2010 par l'association Climat, Energie et Environnement⁷⁹. L'objectif de cette enquête était d'apprécier un éventuel infléchissement de la tendance des transactions qui pourrait être généré par une désaffectation des communes d'implantation d'éoliennes et celles limitrophes. Il a été choisi une période de collecte de données de 7 années centrées sur l'année de la mise en service (3 ans avant construction et 3 ans en exploitation) en ayant pris en compte plus de 10 000 transactions.

« Tenant compte des données accessibles, l'évaluation n'a pas consisté à identifier si un cas spécifique de vente d'un bien aurait fait l'objet d'une dépréciation. Il s'agissait, avant tout, d'appréhender une dépréciation potentielle à l'échelle des communes voire de hameaux. Le croisement des diverses données conduit à observer une évolution des territoires concernées par l'implantation des éoliennes »

Nous prendrons à nouveau comme exemple le parc éolien de Fruges : *« Le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et le nombre de logements autorisés est également en hausse. La présence d'éoliennes ne semble pas avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs aux résidents actuels et futurs. »* L'Ademe a commencé une étude sur le sujet fin 2020 pour une publication attendue en 2022⁸⁰. Il s'agit de mesurer, dans de nombreux points du territoire national, "dans quelle mesure l'éolien vient influencer l'évolution du prix des transactions.

Un sondage, réalisé en novembre 2017 par l'association des hébergeurs touristiques de l'Indre, a montré que si des éoliennes sont visibles depuis leur lieu d'hébergement, entre 95 et 97% des touristes changent de destination (éloignement des éoliennes entre 0 et 10 km) et 72% (à plus de 10 kilomètres).

Concernant l'étude réalisée par l'association appelé AHTI qui démontrerait que la présence d'éoliennes ferait fuir la population et le tourisme d'un secteur concerné par le développement de projets éoliens, nous souhaitons préciser que cette « étude » ou « sondage » a été conduit par l'association AHTI (Association des Hébergeurs Touristiques de l'Indre) et non pas par une université ou un institut de recherche indépendant qui aurait réalisé une publication impartiale et scientifique selon les normes internationales. En effet, l'association AHTI, constituée récemment (en mai 2015) semble consacrer sa seule activité à la lutte contre les implantations d'éoliennes dans le département de l'Indre et semble avoir un positionnement assez partiel sur le développement éolien et l'objectivité du sondage peut être questionnée puisque l'association se pose clairement à l'encontre de cette énergie sur leur site Internet⁸¹ : *« notre paysage va être défiguré par des éoliennes géantes ? [...] Actuellement, nous concentrons notre énergie associative sur les différents projets éoliens sur notre territoire »*. La CCI de l'Indre confirme réaliser annuellement des études « métier » c'est à dire par branche d'activité économique, donc sur le tourisme.

Aucune de ces études « métier tourisme » ne fait mention des éoliennes et de leur impact. Elles s'attachent à mesurer l'évolution de l'offre et de l'activité touristique du département de l'Indre. La CCI de l'Indre a connaissance d'avoir été nommée dans un article de novembre 2017 de l'AHTI (Association des Hébergeurs Touristiques de l'Indre) qui écrivait « Contenu des résultats de l'enquête émise par la CCI de l'Indre en 2015, notre territoire sera touristique sinistré si de nouveaux parcs éoliens sont implantés sur les pépites touristiques du département : Château de Valençay (87 960 visiteurs en 2014), Maison du Parc Naturel Régional de la Brenne (63 010 visiteurs en 2014), Parc de la Haute Touche (50 306 visiteurs en 2014), Maison de George Sand à Nohant (32 763 visiteurs en 2014) » (*), l'AHTI disant se référer à une édition de la CCI de l'Indre de décembre 2015 intitulé « La filière touristique de l'Indre ». Cette étude de la CCI de l'Indre de décembre 2015, d'après la CCI elle-même, n'étudie pas l'impact des éoliennes sur le tourisme du département de l'Indre. La CCI dément les écrits de l'AHTI de novembre 2017 sur l'impact touristique supposé de parcs éoliens que la CCI n'a jamais étudié⁸²

Question de la commission d'enquête : Sauf erreur, les aérogénérateurs sont gérés et surveillés à distance à l'aide d'une liaison par fibre optique. Existe-t-il des possibilités de mutualiser ce besoin local de connexion moderne, fiable et rapide et d'en faire profiter les hameaux avoisinants ? Est-ce qu'il est possible d'envisager une aide ou une participation du promoteur au développement du réseau Internet dans un secteur où il souhaite pouvoir s'implanter ?

La fibre optique est installée uniquement entre les éoliennes et le poste de livraison, pour la connexion du poste de livraison au réseau internet le parc éolien reste dépendant du réseau à proximité. Ainsi des solutions 4G, satellite ou ADSL seront mise en place. Le parc éolien ne sera pas plus privilégié en tant que professionnel sur la connexion internet par rapport aux hameaux voisins.

⁷⁵ <https://www.lanouvellerepublique.fr/chatellerauld/chatellerauld-le-parc-eolien-de-oyre-saint-sauveur-ouvre-ses-portes>

⁷⁶ http://videos.assemblee-nationale.fr/video.8028907_5d380058a52df.impact-des-energies-renouvelables--auditions-diverses-24-juillet-2019#

⁷⁷ <https://www.lavoixdunord.fr/archive/recup/region/coupelle-vieille-ils-vivent-entoures-d-eoliennes-ia36b49136n2935895>

⁷⁸ <https://rmc.bfmtv.com/objectif-terre-bougeons-nous/a-fruges-on-se-rejouit-de-vivre-au-milieu-des-eoliennes-909415.html>

⁷⁹ http://www.oise.gouv.fr/content/download/11560/73937/file/Annexe_25.pdf

⁸⁰ <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/tigne-49540/eolien-quel-impact-sur-le-prix-du-foncier-reponse-en-2022-880f8714-a40e-11eb-89d2-4228b9c9be91>

⁸¹ <http://association-hebergeurs-touristiques-indre.com/>

⁸² [Article « Radio Loches Sud Touraine ment », Les Fédérés de Descartes, 9 juillet 2019](#)

2.12 Sécurité des habitants et usagers des axes routiers.

Les aérogénérateurs E1-E2 et E3 étant situés à une distance inférieure à 200 m de la voirie départementale et communale (E1 164 m du CD 84 – E2 127 m et E3 118 m de la voie communale goudronnée) (E4 97 m de la voie communale goudronnée reliant les villages de la Chirade et le Mazier) (E6 69 m de la voie communale chemin de randonnée inscrit au PDIPR), leur implantation ne respecte pas les prescriptions d'éloignement du domaine public (1,5 fois la hauteur totale de l'édifice) tel que stipulé au règlement de voirie du conseil départemental de la Haute Vienne. Bien que pris dans un règlement départemental ce texte s'applique naturellement. **Question de la commission d'enquête : Comment le promoteur peut-il s'affranchir de ce règlement ?**

Le règlement départemental de voirie de la Haute-Vienne **préconise** une distance d'éloignement du domaine public départemental égale à 1,5 fois la hauteur totale de l'éolienne. Toutefois, comme stipulé dans l'étude d'impact page 115, suite à une décision de la commission permanente du Conseil Départemental de la Haute-Vienne en date du 07/11/2017, cette règle d'implantation a été modifiée. En effet, la distance de 1,5 fois la hauteur totale de l'éolienne n'est maintenue que pour les départementales classées Grands Axes Economiques (GAE) ; pour toutes les autres, la distance est abaissée à une hauteur totale d'éolienne, soit 165 m au maximum dans le cadre du projet de Saint-Sulpice. Les départementales présentes à proximité du projet ne sont pas classées GAE ; c'est donc une distance d'éloignement de 165 m qui s'applique en préconisation. La route départementale la plus proche du projet de Saint-Sulpice est la RD84, située à l'ouest des éoliennes E1, E2 et E3. Comme mentionné dans l'étude d'impact, les distances d'éloignement sont les suivantes :

Eolienne	E1	E2	E3
Distance à D84	168 m	418 m	644 m
Distance respectée	Oui	Oui	Oui

Les autres routes mentionnées dans la question ne sont pas des voies départementales ; le règlement ne s'y applique pas. L'étude de dangers réalisée selon la méthodologie du guide national dans le cadre du projet montre que les distances sont suffisantes et que les risques sont « acceptables ».

Risque balistique : L'étude consacrée à « la sécurité publique des centrales éoliennes industrielles » a été réalisée par des ingénieurs experts en balistique. Leurs calculs et conclusions montrent qu'une distance de sécurité minimale est de 10 fois la hauteur totale d'une éolienne. Question de la commission d'enquête : Pourquoi le promoteur n'a-t-il pas pris en compte cette étude dans ses documents ? La population dans un rayon de 10 fois la hauteur en bout de pale des éoliennes est soumise à un danger balistique. Question de la commission d'enquête : Pourquoi ne pas en avoir informé les élus locaux, bailleurs et population ? La partie « risque » est basée uniquement sur des calculs de probabilités et en fonction des incidents officiellement reportés. C'est tout simplement insuffisant.

Le parc éolien de Saint Sulpice étant soumis à la réglementation ICPE a fourni une Etude De Dangers (EDD) dans son dossier de demande d'autorisation environnementale. Comme expliqué en page 10, cette étude « a pour objectif de démontrer la maîtrise du risque par l'exploitant. Elle comporte une analyse des risques qui présente les différents scénarios d'accidents majeurs susceptibles d'intervenir. Ces scénarios sont caractérisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, de leur intensité et de la gravité des accidents potentiels ». Les porteurs du projet rappellent que cette étude de danger est cadrée par la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. La circulaire précise le contenu attendu de l'étude de dangers, et apporte des éléments d'appréciation des dangers pour les installations classées soumises à autorisation. L'étude actuellement en vigueur demeure celle à suivre. Comme stipulé en introduction de ce guide, « il a été réalisé par un groupe de travail constitué de l'INERIS et de professionnels du Syndicat des Energies Renouvelables : porteurs de projets, exploitants de parcs éoliens et constructeurs d'éoliennes. L'INERIS a validé la méthodologie suivie dans le présent guide, au regard de la réglementation en vigueur et des pratiques actuelles en matière d'étude de dangers dans les autres installations classées pour la protection de l'environnement ».

Comme expliqué en page 114, « dans l'accidentologie française rappelée en annexe, la distance maximale relevée et vérifiée par le groupe de travail précédemment mentionné pour une projection de fragment de pale, est de 380 mètres par rapport au mât de l'éolienne. On constate que les autres données disponibles dans cette accidentologie montrent des distances d'effet inférieures ». La distance de l'habitation la plus proche avec les éoliennes du Parc Eolien de Saint Sulpice (600m) est donc supérieur au périmètre de projection de fragment de pale. Quant à la distance de chute d'éolienne, celle-ci est 3 fois inférieur (hauteur de chute 165m). Ainsi les risques associés sont considérés comme acceptables.

Par ailleurs, l'étude citée sur « la sécurité publique des centrales éoliennes industrielles » a été réalisée pour le compte de la Fédération Environnement Durable (FED), association se positionnant clairement en défaveur du développement de l'éolien en France. Elle est également à l'origine de plusieurs autres publications allant à l'encontre de ce type de projets et visant à générer un sentiment d'insécurité vis-à-vis de l'éolien. Ceci amène à conserver une certaine distance vis-à-vis des éléments apportés, voire à potentiellement remettre en cause la valeur scientifique de l'étude, celle-ci n'ayant été corroborée ni par la réglementation, ni par un guide officiel, ni par un organisme scientifique national tel que l'INERIS. Nous appliquons, conformément aux actuelles règles de l'art, le guide technique national en vigueur. Notons que l'analyse des retours d'expérience de l'accidentologie française en matière de parcs éoliens jusqu'à ce jour, montre que la distance maximale d'étude de 500 m n'a jamais été atteinte lors de rupture de pale ou de projection d'éléments.

Questions de la commission d'enquête : Les pales prévues pour le parc de Saint-Sulpice-les-feuilles sont-elles de même nature que celles qui sont montées actuellement sur le parc de La Souterraine, où l'une d'entre elles a été arrachée ? Le porteur de projet peut-il communiquer les résultats des investigations relatives à la chute de la pale sur le site de La Souterraine ? Cela aura-t-il une incidence sur le choix des aérogénérateurs sélectionnés par ERG ? L'étude de danger ne devrait-elle pas être revue à l'aune de cet événement improbable et survenu dans un contexte climatique non exceptionnel ? Quelles pourraient être les mesures complémentaires prises à sa suite ? Doit-on, en milieu de bocage, prévoir des espaces d'accès interdit au public près des éoliennes ? Est-ce que l'effondrement et la destruction totale d'un aérogénérateur de 240 mètres de hauteur, du type Nordex N-149, installé dans une forêt de la Rhénanie en Allemagne, accident survenu en octobre 2021, est connu de la société ERG ?

Les pales de La Souterraine sont des pales assez spécifiques, il n'y en a que 12 en France (sur le parc de la Souterraine) et 300 dans le monde. Les pales prévues pour les autres modèles seront différentes de ceux de la Souterraine. La société ERG France confirme que le vendredi 14 janvier 2022, avoir reçu l'accord de la préfecture de la Creuse pour le redémarrage de trois des quatre éoliennes du parc éolien « La Souterraine » dont elle est l'exploitante et propriétaire. Ce parc, situé en région Nouvelle Aquitaine dans le département de la Creuse, avait été mis à l'arrêt à la suite de la chute d'une pale du rotor de l'une des quatre éoliennes. Pour rappel, ce parc éolien est composé de quatre turbines Gamesa G97 d'une puissance de 2MW, en exploitation depuis décembre 2013. Cet incident survenu le 3 décembre 2021 n'a eu aucune conséquence à personne ni à l'environnement.

Pour des raisons de sécurité, les trois autres turbines du parc éolien avaient alors été mises également à l'arrêt à la suite de la demande de l'inspection ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), officialisée par un arrêté préfectoral. Les investigations sur les causes de la chute de la pale ont été réalisées d'une part par la société Heliopales mandatée par nos soins et d'autre part par les experts du fabricant des pales, la société Siemens Gamesa Renewable Energy. Les conclusions de celles-ci convergent vers le même résultat détaillé ci-dessous.

Les recherches actuelles montrent que l'incident est lié à un défaut originel de fabrication de la pale découvert et réparé avant la sortie d'usine. Cette réparation d'usine n'a cependant pas tenu dans le temps et a provoqué la chute de la pale le 3 décembre dernier. La société Siemens Gamesa Renewable Energy, fabricant des éoliennes, a confirmé que seule cette pale avait subi cette réparation particulière. À la suite de l'incident, des inspections de toutes les pales ont été réalisées sur les éoliennes du parc. Selon le retour des experts, il n'apparaît pas d'endommagements structurels susceptibles de conduire à un nouvel incident sur ces trois autres éoliennes.

En conclusion, l'analyse des causes du bris de pale de l'éolienne endommagée démontre qu'il s'agit d'un événement isolé lié à une réparation en production. Les autres pales du parc n'ayant pas subi le même type de réparation et les inspections réalisées ayant permis de s'assurer de leur intégrité structurelle, on peut conclure que l'exploitation des autres éoliennes peut reprendre. La préfecture, la DREAL, les maires des communes de La Souterraine et Saint-Agnant-de-Versillat et l'exploitant se sont réunis jeudi 13 janvier 2022 et se sont déclarés favorables à un redémarrage. Le lendemain, la préfecture et la DREAL ont donné l'autorisation de redémarrage des trois éoliennes non impactées par l'incident.



HELIOPALES SAS au capital de 5 100 €
91 Chemin du creux de la bombe - 74 360 Vacheresse - FRANCE
Inspection, expertise et réparation de pales d'éoliennes

SEPE La Souterraine
16 boulevard Montmartre
75 009 Paris

Objet : Conclusions sur l'analyse des causes du bris de pale de l'éolienne E1.

Vacheresse, le 23/12/2021,

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de l'analyse des causes de l'accident de bris de pale survenu le 03/12/2021 sur l'éolienne E1 du parc de La Souterraine, nous avons été missionné pour :

- réaliser une expertise des débris au sol de la pale brisée,
- réaliser l'inspection interne des pales des autres éoliennes.

Suite aux différentes interventions réalisés, les rapports suivant ont été remis :

- R211203AE pour l'expertise des débris au sol de la pale brisée sur l'éolienne E1,
- R211221AI pour l'inspection des pales de l'éolienne E2,
- R210809AI pour l'inspection des pales de l'éolienne E3,
- R211210AI pour l'inspection des pales de l'éolienne E4.

Concernant l'analyse des causes du bris de pale survenu sur l'éolienne E1, au regard des débris observés au sol et de la pièce restante sur le moyeu, on observe une rupture non-cohésive ou détachement de l'ensemble des plis rapportés lors d'une importante réparation réalisée en usine lors de la fabrication de la pale N°20165.

Les plis de renforts en carbone présents dans cette zone sont fortement structurels et viennent s'accrocher sur la racine de la pale dans la zone de rupture. Le décollement des plis de carbone a entraîné l'affaissement et la rupture de la poutre de la pale (spar). La pale s'est alors brisée et détachée de la racine qui est restée accrochée sur le moyeu.

Il apparaît avec évidence que le décollement des plis de cette réparation d'usine est à l'origine du sinistre. Les causes racines du décollement de cette réparation restent encore à définir mais on peut mentionner comme possibles une mauvaise préparation de la surface ou l'utilisation d'un film d'adhésif ayant mal polymérisé en interface.

Les investigations menées par le fabricant sur les données de production et les analyses de laboratoire sur les débris échantillonnés devront permettre une détermination précise des causes premières de la mauvaise tenue de cette réparation.

Par ailleurs, après revue des journaux de production, le fabricant confirme que seule la pale N°20165 brisée sur l'éolienne E1 a subi ce type de non-conformité majeure et de réparation en usine. Les autres pales du parc ne présentent donc pas ce type de risque.

Concernant les inspections de l'intérieur des pales de pales réalisées sur les autres éoliennes du parc, il n'apparaît pas d'endommagements structurels susceptibles d'empêcher le redémarrage des éoliennes E2, E3 et E4.

En conclusion, l'analyse des causes du bris de pale de l'éolienne E1 démontre qu'il s'agit d'un événement isolé et que le risque est limité aux pales ayant subi ce type de réparation en production. Les autres pales du parc étant exclues de cette population à risque et les inspections réalisées ayant permis de s'assurer de leur intégrité structurelle, on peut conclure que l'exploitation des autres pales du parc ne présente pas de risque particulier et que l'accident de l'éolienne E1 ne pourra pas se reproduire.

En espérant que ces conclusions vous seront utiles pour déterminer et mettre en oeuvre les actions nécessaires, je vous prie d'accepter mes plus sincères salutations.

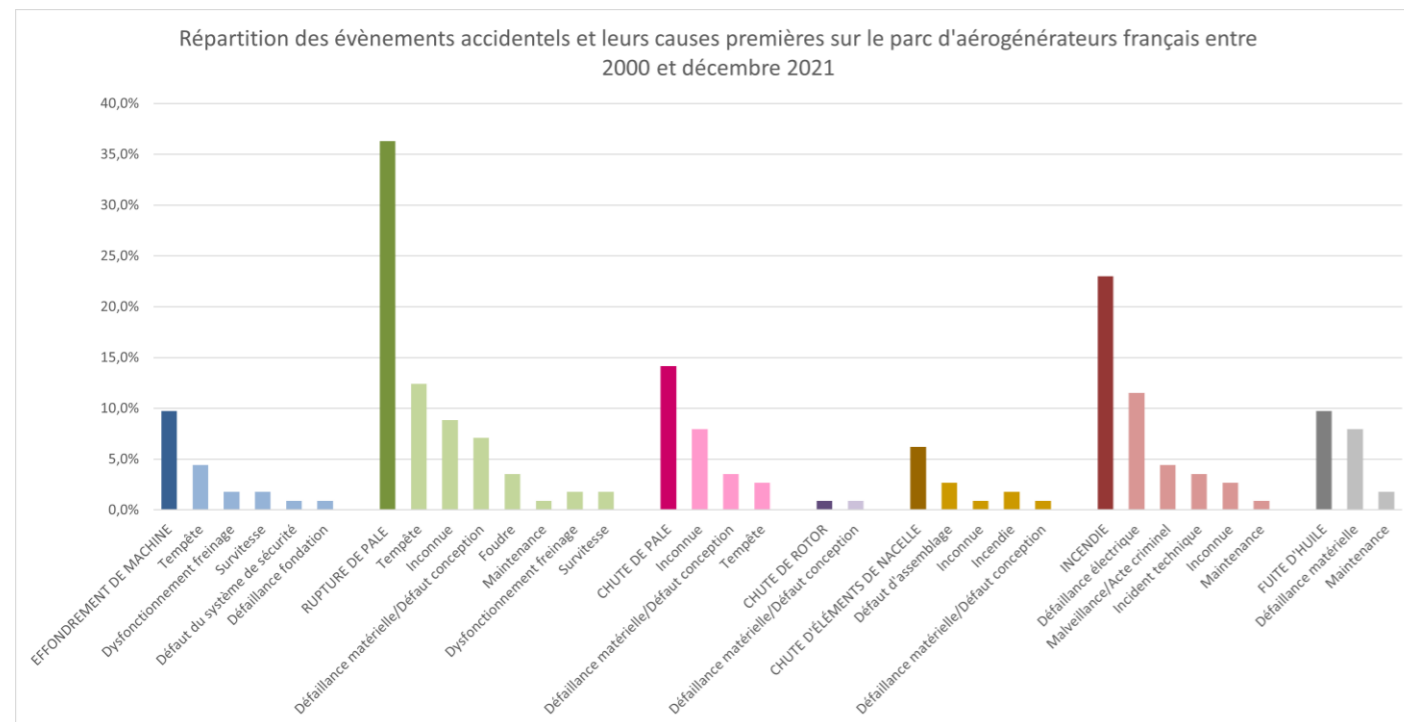
Jean-Baptiste LOYSON
Président et expert pale



www.heliopales.com - info@heliopales.com
SIRET 531 192 490 000 21 RCS Thonon les Bains

Comme évoqué dans la première question, aujourd'hui les études de dangers suivent le guide technique national. Les retours d'expérience de l'accidentologie française devraient permettre de l'enrichir, si toutefois l'accident du parc de la Souterraine peut permettre de faire évoluer la réglementation au regard de son caractère « improbable ». Retour d'expériences de l'accidentologie en décembre 2021 (extrait des études de dangers du bureau d'études ENCIS). ENCIS a développé une méthode pour vérifier les classes de probabilité et les actualiser, en tenant compte de l'accidentologie récente. Par ordre d'importance, les accidents les plus recensés sont :

- les ruptures de pales (pertes de fragments de pales) à 36,3 %. Les principales causes de ces accidents sont les tempêtes et les défaillances matérielles ou défauts de conception. À noter également que les données bibliographiques consultées ne précisait pas l'origine de l'accident pour près de 25 % des événements identifiés ;
- les incendies à 23 %. Plus de la moitié sont liés à des défaillances électriques ;
- les chutes de pales à 14,2 %. À l'instar du phénomène de rupture de pale, les chutes sont principalement liées aux tempêtes et aux défaillances matérielles ou défauts de conception. Plus de la moitié de ces événements est inexplicable (cause non précisée) ;
- les effondrements d'éoliennes à 9,7 %, principalement en lien avec les tempêtes ;
- les fuites d'huiles à 9,7 %. Elles sont consécutives à des défaillances matérielles (défauts de jointure, etc.) ou à des erreurs de maintenance ;
- les chutes d'éléments de nacelles (6,2 %). Seuls sept événements ont été recensés en 20 ans ;
- les chutes de rotors (1 %) avec un seul événement connu sur la période 2000 – décembre 2021



Il convient tout d'abord de rappeler que le modèle d'éoliennes retenu comportera des mesures de maîtrise des risques respectueux de la réglementation notamment :

- les dispositions de la norme IEC 61 400-1
- les dispositions des normes IEC 61 400-24 et EN 62 305-3 relatives à la foudre
- système de détection des survitesses et un système redondant de freinage
- système de détection des vents forts et un système redondant de freinage et de mise en sécurité des installations – un système adapté est installé en cas de risque cyclonique
- utilisation de matériaux résistants pour la fabrication des pales (fibre de verre ou de carbone, résines, etc.)

De manière générale, le respect des prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, permet de s'assurer que les éoliennes font l'objet de mesures réduisant significativement la probabilité de projection.

Concernant l'accident en Allemagne, bien que très peu probable (Probabilité estimée à « Rare », soit 0.001% < P < 0.01%), le risque d'effondrement d'une éolienne ne peut être totalement exclu. En cas de survenue d'un tel événement, le système de capteurs et d'alerte permettra de déclencher rapidement une intervention sur le site. Après sécurisation du site, des opérations de collecte et de nettoyage seront mises en oeuvre. En cas de contamination des sols ou des eaux par les liquides polluants, une société spécialisée sera mandatée par le gestionnaire du parc éolien afin de dépolluer le site et de récupérer les matériaux souillés afin de les transférer vers une filière de traitement adaptée. Les matériaux collectés seront remplacés par des matériaux aux caractéristiques équivalentes.

2.13 Impacts sur les ondes hertziennes, TV, GSM

Question de la commission d'enquête : *Que se passera-t-il si des interférences électromagnétiques apparaissent après la construction des éoliennes ? Comment le réclamant devra-t-il prouver leur apparition par rapport à la situation précédente ?*

En France la réception télévisuelle passait notamment par la voie hertzienne, grâce aux émetteurs (« antennes relais ») qui couvraient le territoire métropolitain. Elle était reçue par le biais d'une antenne « râteau » disposée sur le toit des habitations. Ces signaux pouvaient ainsi être brouillés par le mouvement des pales des éoliennes. Le brouillage se traduit par l'absence de réception d'une, plusieurs ou toutes les chaînes. Il convient toutefois de préciser que, suite au passage à la Télévision Numérique Terrestre (TNT), le brouillage de la télévision numérique par un parc éolien est une situation plus rare, car le signal numérique est beaucoup moins sensible aux rotations des pales que ne l'était le signal analogique. De plus, il convient de noter que si cette réception télévisuelle hertzienne, autrement appelée télévision numérique terrestre (TNT), reste majoritaire en France avec 54% des modes de réception⁸³, elle diminue progressivement au fil des ans en faveur d'autres modes tels que l'ADSL, le câble ou la fibre qui sont quant à eux insensibles aux éoliennes. En cas de perturbation, les textes de lois engagent la responsabilité de l'exploitant du parc, qui est tenu de trouver une solution en cas de problème. En effet, l'article L. 112-12 du code de la construction et de l'habitation stipule que :

« lorsque l'édification d'une construction, qui a fait l'objet d'un permis de construire délivré postérieurement au 10 août 1974, est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle de l'établissement public de diffusion, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée ».

Ainsi, s'il s'avère que certains riverains subissent une baisse de la qualité de réception d'image sur leur téléviseur en raison de la présence des éoliennes, l'exploitant s'engage à rétablir, conformément au Code de la construction et de l'habitation (article L.112-12). Concrètement, la procédure suivante sera mise en place :

- Collecte des réclamations en Mairie pendant les mois qui suivent la mise en service
- Transfert des réclamations à l'exploitant
- Analyse des réclamations et envoi d'un spécialiste pour mise en place de solution de restauration de la réception télévisuelle.

2.14 Franchissement de la Benaize

Question de la commission d'enquête : *Pour quelles raisons le modèle de l'ouvrage de franchissement de la Benaize n'a pas été arrêté et présenté dans le document remis en enquête publique alors que le document d'étude a été finalisé le 12 décembre 2018 ?* **Demande de la commission d'enquête :** *Le porteur de projet voudra bien présenter les caractéristiques de cette voie de circulation nouvelle qui reliera le CD 912 à la voirie communale (Itinéraire de randonnée, circuit Les Ramiers - les Millefeuilles) après avoir enjambé la Benaize (largeur de la chaussée et type de revêtement, largeur et profondeur des fossés).*

⁸³ Observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers, CSA 2016.

Le futur modèle d'ouvrage maximal a été modélisé dans l'Annexe 6 de l'étude d'impact : Etude hydraulique relative au franchissement de la Benaize – Projet éolien de Saint-Sulpice-les-Feuilles (Antéa Group). Comme les fondations d'éoliennes, le dimensionnement précis de cet ouvrage sera réalisé une fois l'autorisation purgée de tous recours et respectera la réglementation en vigueur et les préconisations du turbinier

Le futur ouvrage de franchissement de la Benaize modélisé aurait une forme trapézoïdale comme indiqué sur la figure ci-après représentant l'ouvrage au niveau du profil 6 situé au pk 1707 (amont immédiat de l'ouvrage situé au pk 1804).

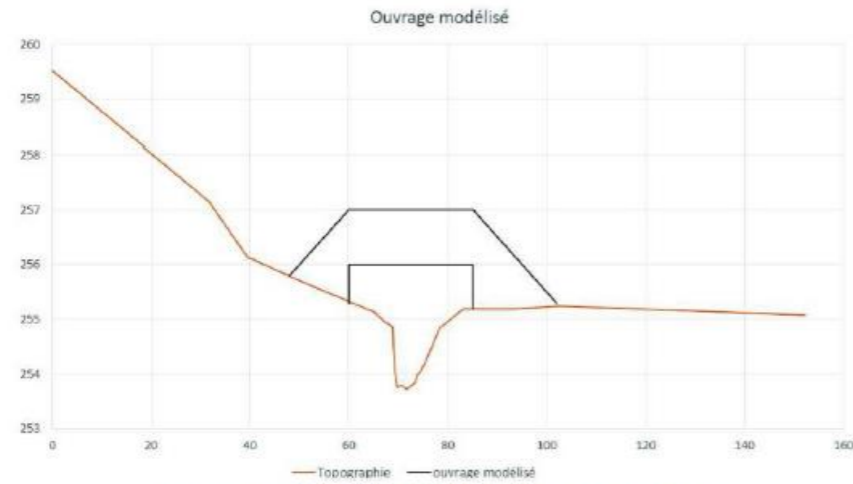


Figure 14 : Profil de l'ouvrage de franchissement au niveau du profil 6 de pk 1707

Les caractéristiques de l'ouvrage de franchissement proposé sont les suivantes :

Longueur totale de l'ouvrage (y compris rampe d'accès)	70 m
Longueur de l'ouverture	25 m
Niveau de la sous-poutre de l'ouvrage	256 m NGF
Epaisseur du tablier	1 m (256 mNGF – 257 mNGF)
Pente des voies d'accès	10 %
Coefficient de rugosité de Manning n	0.013

Tableau 4 : Caractéristiques de l'ouvrage de franchissement de la Benaize proposé

Le site d'implantation devant être accessible à des engins de grande dimension et pesant lourd, les voies d'accès devront par conséquent être assez larges et compactes afin de permettre le passage des engins de transports et de chantier. La structure décrite ci-dessous n'est présentée qu'à titre informatif, les dimensions précises seront confirmées après étude spécifique. Globalement la largeur des pistes préconisée est comprise entre 4 et 4,50 m de bande roulante. Concernant le type de revêtement, voici un schéma explicatif concernant l'ensemble des accès du parc éolien de Saint Sulpice.

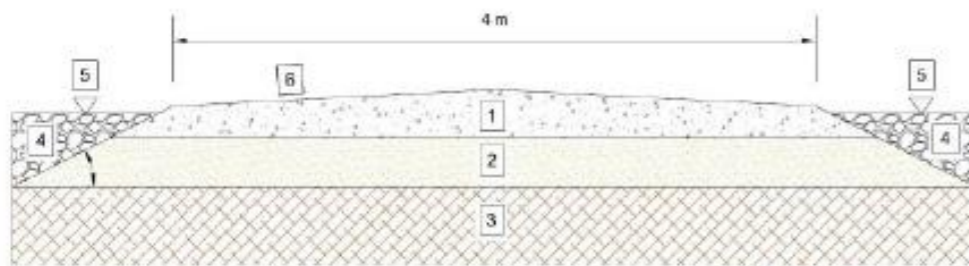


Figure 121 : Structure schématique des routes d'accès (NORDEX)

- 1 : Couche de base compactée, gravier (15-30cm)
- 2 : Lits compactés (30-100cm)
- 3 : Terrain stable
- 4 : Remblai
- 5 : Niveau du sol
- 6 : Pente < 2%

Conclusion générale

Au travers de ce document, la société ERG s'est efforcé de répondre à toutes les questions des riverains et de Messieurs Sage, Gombaud et Reilhac, Commissaires enquêteurs. Les échanges se poursuivront avec les riverains et élus locaux du projet pendant la construction et l'exploitation de ce parc éolien par l'intermédiaire des comités de suivi dédiés.

Nous tenons ainsi à remercier tous les participants aux ateliers de concertation et permanences publiques, et le conseil municipal de Saint Sulpice qui a suivi ce projet depuis le début, qui ont contribué à améliorer ce projet qui a suivi ce projet depuis le début ainsi que l'ensemble des conseillers municipaux. Ce projet de taille modeste a été menée en transparence, soumis à l'examen de l'Etat avec des mesures compensatoires et d'accompagnement pertinentes et permettra au territoire du Haut-Limousin de participer activement à la transition énergétique.

Il convient néanmoins de prendre en considération certaines remarques afin d'améliorer dans la mesure du possible, la conception du projet et la communication qui lui est liée. ERG s'engage donc à prendre les mesures suivantes, dès le début de la construction :

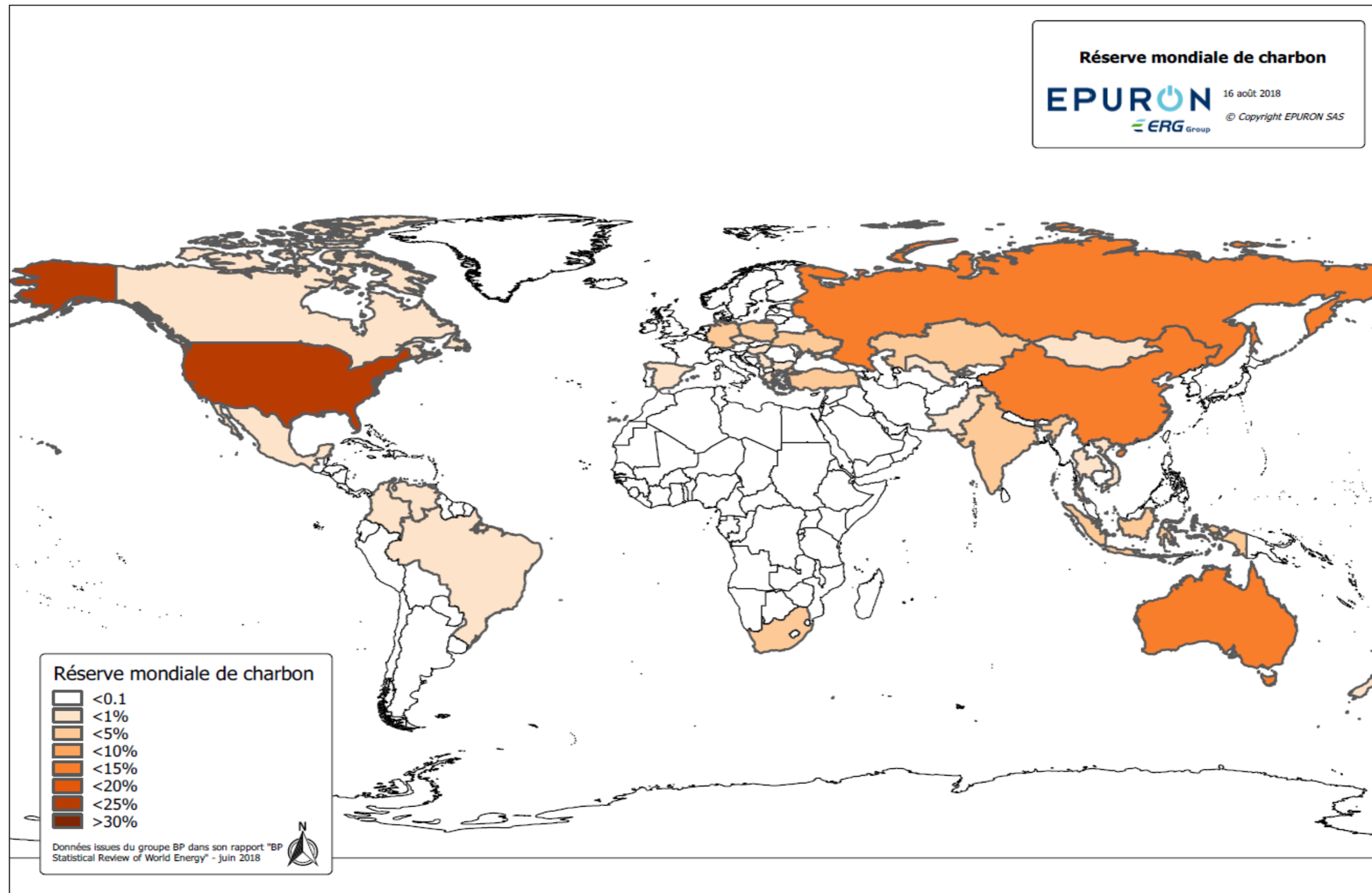
1. Adaptation d'un balisage lumineux de moindre impact, dans le respect de la réglementation en vigueur ;
2. Résolution des problèmes de réceptions télévisions et téléphoniques liés au parc ;
3. Organisation de comité de suivi travaux et exploitation
4. Organisation de deux visites de chantier avec la distribution d'une lettre d'information ;
5. Site internet dédié au projet pendant toute la durée d'exploitation
- 7 Le porteur de projet s'engage à ne pas demander d'exonérations fiscales.

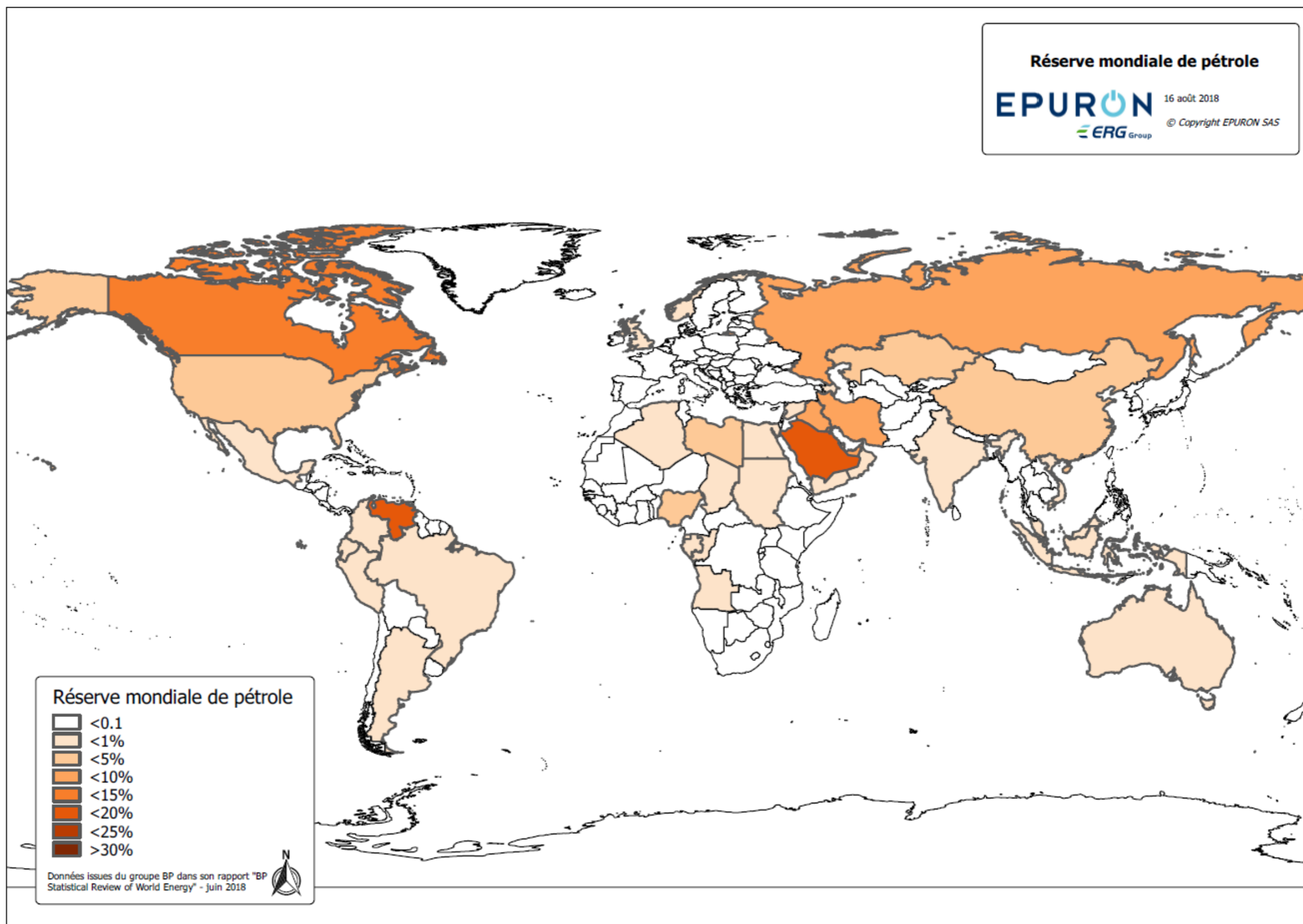


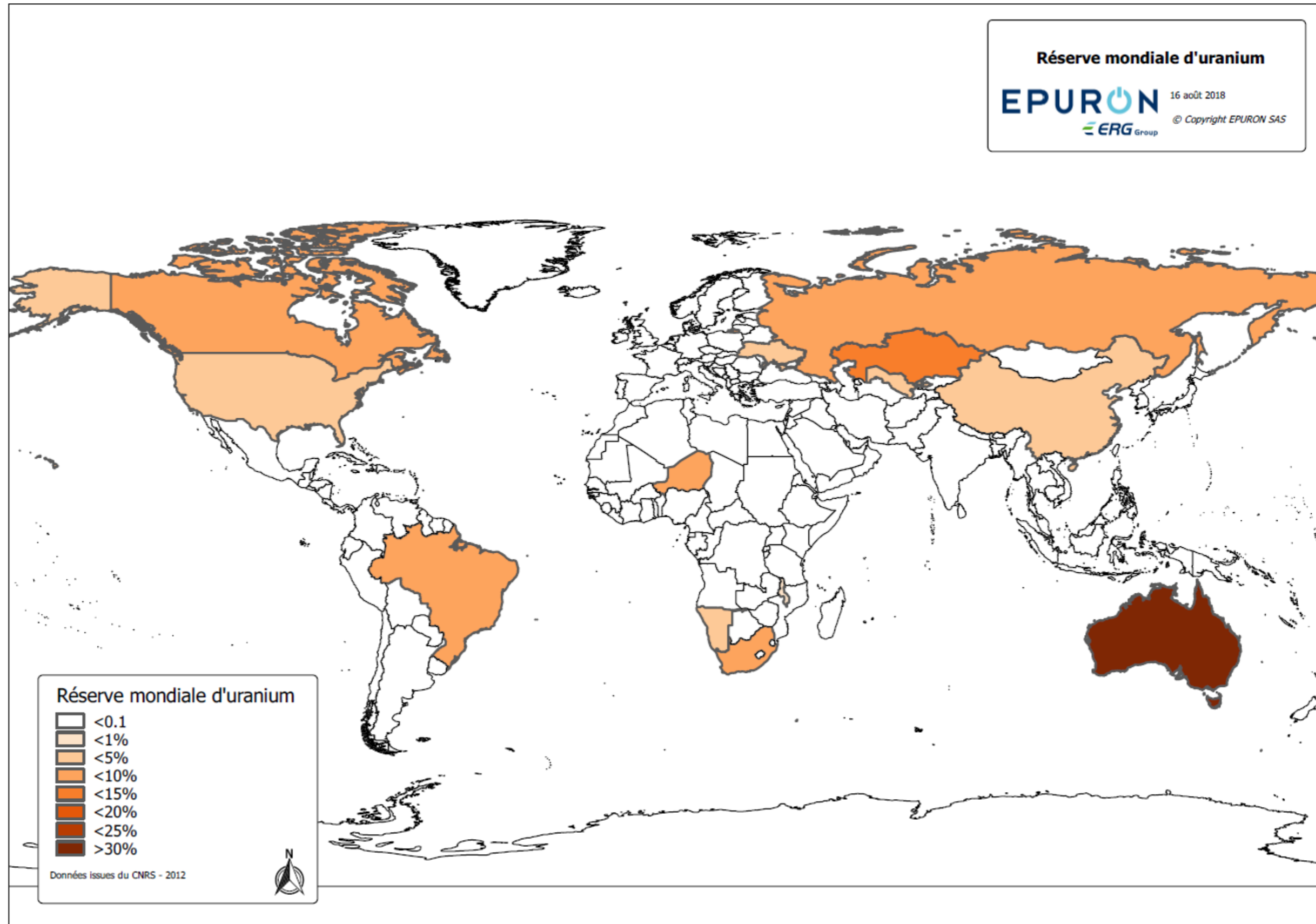
ANNEXES

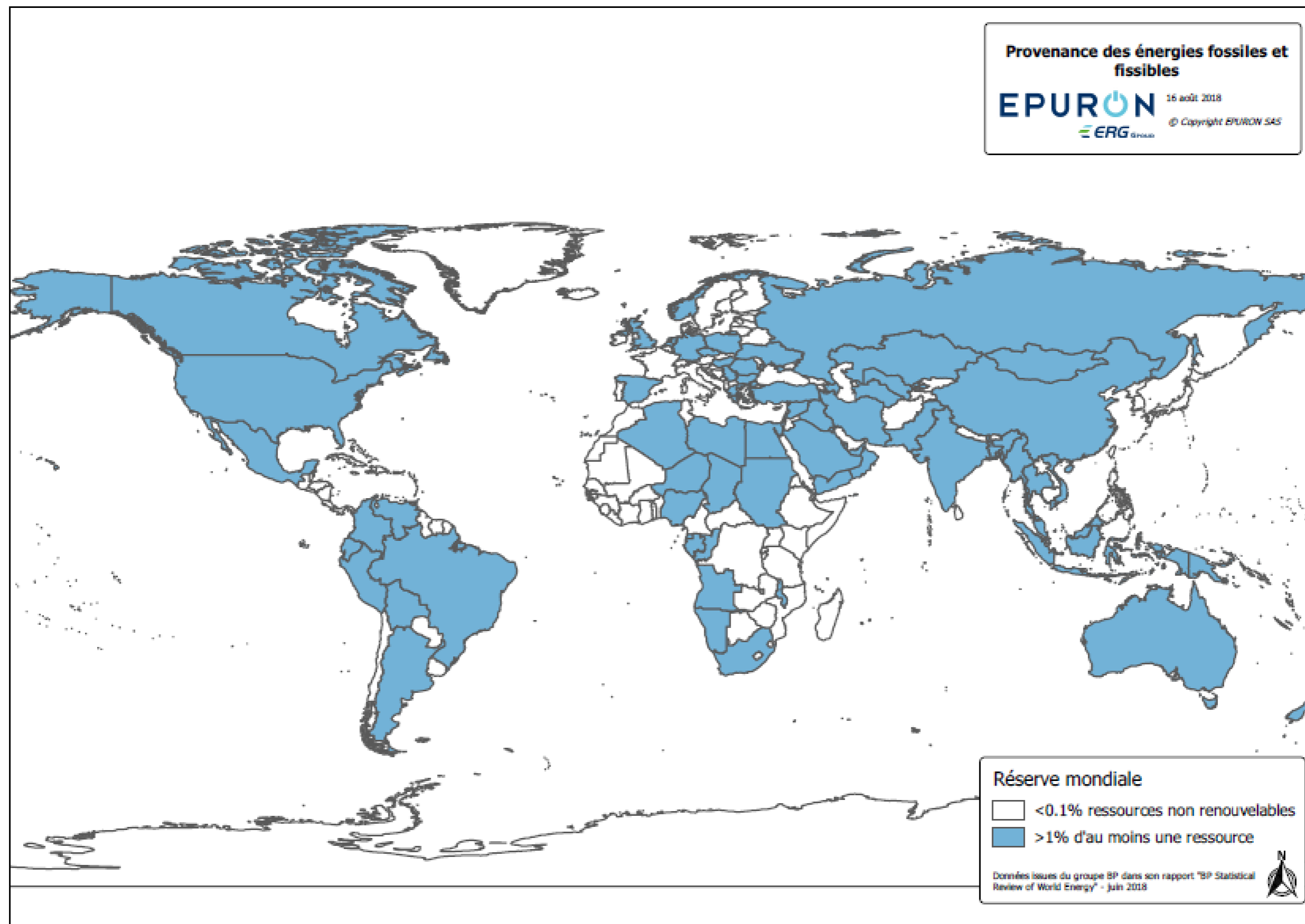


ANNEXE 1 – LOCALISATION DES RESSOURCES MONDIALES











ANNEXE 2 – TABLEAU DES PUISSANCES RACCORDES PAR ENERGIES EN FRANCE

Année	Nucléaire	Thermique	Autres EnR	Éolien	Hydraulique
1991	56 780	22 585			24 982
1992	57 675	22 477			25 097
1993	59 020	23 460			25 165
1994	58 515	23 483			25 231
1995	58 515	23 869			25 227
1996	59 970	26 109			25 314
1997	62 875	26 203			25 329
1998	61 733	25 857			25 335
1999	63 183	26 213			25 355
2000	63 183	26 799			25 356
2001	63 183	26 763	441	94	25 366
2002	63 273	26 783	503	131	25 475
2003	63 363	26 354	667	219	25 372
2004	63 363	26 901	772	393	25 421
2005	63 260	25 354	927	752	25 451
2006	63 260	24 578	1 051	1 496	25 544
2007	63 300	24 100	900	2 200	25 400
2008	63 300	24 700	1 000	3 300	25 400
2009	63 100	26 200	1 200	4 400	25 300
2010	63 100	27 400	2 000	5 600	25 400
2011	63 130	27 790	3 500	6 640	25 400
2012	63 130	27 808	4 905	7 449	25 388
2013	63 130	25 576	5 808	8 143	25 404
2014	63 130	24 411	6 871	9 120	25 411
2015	63 130	22 553	7 894	10 312	25 421
2016	63 130	21 847	8 690	11 670	25 482
2017	63 130	18 947	9 609	13 559	25 517
2018	63 130	18 588	10 553	15 108	25 510
2019	63 130	18 589	11 557	16 494	25 557
2020	61 370	18 935	12 558	17 616	25 732

ANNEXE 2 – TABLEAU DES PRODUCTIONS PAR ENERGIES EN FRANCE

Anné	Nucléaire	Thermique	Autres EnR	Éolien	Hydraulique
1991	314 978	57 828			61 302
1992	321 780	48 149			72 218
1993	350 046	32 916			67 621
1994	341 616	32 254			80 606
1995	358 779	36 802			75 790
1996	378 225	41 681			69 933
1997	375 935	37 781			67 227
1998	368 500	52 660			65 795
1999	374 914	48 698			76 694
2000	395 200	49 879			71 593
2001	399 585	44 383	2 214	130	77 323
2002	415 515	51 333	2 722	268	65 474
2003	419 814	54 690	2 726	390	64 204
2004	426 883	53 280	3 269	605	64 358
2005	429 978	59 650	3 337	958	56 179
2006	428 665	53 848	3 345	2 257	60 987
2007	418 600	55 000	3 900	4 000	63 200
2008	418 300	53 200	4 000	5 600	68 000
2009	390 000	54 800	4 400	7 800	61 800
2010	407 900	59 400	5 400	9 600	68 000
2011	421 100	51 200	7 400	11 900	50 300
2012	404 900	47 900	9 900	14 900	63 800
2013	403 700	44 700	10 900	15 900	75 700
2014	415 900	27 000	12 500	17 000	68 200
2015	416 800	34 100	15 300	21 100	58 700
2016	384 000	45 900	16 800	20 700	63 900
2017	379 100	54 400	18 300	24 000	53 600
2018	393 200	39 400	19 900	27 800	68 300
2019	379 500	42 600	21 500	34 100	60 000
2020	335 400	37 600	22 200	39 700	65 100

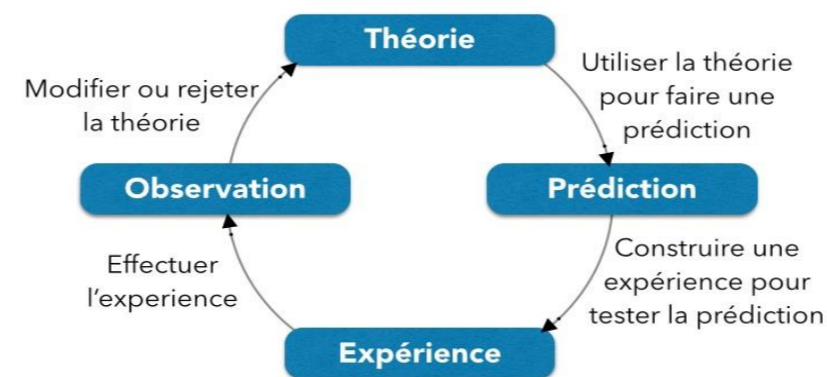
ANNEXE 3 – FONDAMENTAUX DE LA SCIENCE MODERNE

Nous souhaitons mettre en avant quelques principes fondamentaux de la science moderne :

- La démarche scientifique.

Dans le cadre d'une théorie établie, un chercheur peut observer une anomalie ou explorer de nouvelles conditions expérimentales, par exemple en employant d'autres instruments. Il réalise ses propres expériences et les répète d'abord pour les valider lui-même, puis pour les documenter et les publier. Chacune de ces publications scientifiques constitue un constat élémentaire. C'est la méthode expérimentale, le début d'une découverte scientifique. Lorsque plusieurs chercheurs ont répété des expériences sur un même phénomène avec diverses variations (de conditions expérimentales, d'instruments de mesures, de types de preuves (en)...) ces constats élémentaires se confirment mutuellement sans qu'il n'y ait de limite précise ni de moment particulier qui les valident.

C'est l'appréciation de plusieurs chercheurs qui conduit à un consensus progressif. Les expériences et constats élémentaires forment alors un corps confirmé de preuves de l'existence du phénomène. À la suite de cette découverte scientifique, ou parallèlement, les chercheurs tentent d'expliquer le phénomène par des hypothèses. Une hypothèse, pour être scientifiquement admissible, doit être réfutable, c'est-à-dire doit permettre des expérimentations qui la corroborent (la confirment) ou la réfutent (l'infirment). Ce sont les preuves répétées et confirmées par d'autres chercheurs, diverses et variées, qui confortent une hypothèse. C'est son acceptation par de nombreux chercheurs qui conduit à un consensus sur l'explication du phénomène. L'acceptation de l'hypothèse peut se manifester par la citation de travaux précédents qui servent souvent de repères de validation. Elle devient ainsi la nouvelle théorie consensuelle sur le phénomène considéré et enrichit ou remplace une théorie précédemment admise (ou plusieurs, ou en partie).



- Publication dans une revue scientifique

Une revue scientifique est un titre de presse à publication périodique édité sous la forme d'une revue. Il s'agit de l'un des types de communications choisi par les chercheurs scientifiques pour faire connaître leurs travaux en direction d'un public de spécialistes, et ayant subi une forme d'examen de la rigueur de la méthode scientifique employée pour ces travaux, comme l'examen par un comité de lecture indépendant.

- Evaluation par les pairs

L'évaluation par les pairs est un principe fondamental de la recherche scientifique, que ce soit pour les sciences dites « exactes » ou les sciences humaines et sociales. Elle est utilisée aussi bien pour ce qui concerne la publication d'articles dans des revues que pour le recrutement et l'avancement des enseignants-chercheurs et le financement de leurs projets de recherche.⁸⁴

⁸⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_scientifique

ANNEXE 4 – COMMUNICATION CONCERNANT L'ENQUETE PUBLIQUE

SSLF Actualités Saint Sulpice les Feuilles a une nouvelle photo.
4 novembre 2021 · 🌐

PRÉFÈTE DE LA HAUTE-VIENNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction de la légalité
Bureau des procédures environnementales et de l'utilité publique

Arrêté DL/BPEUP n° 2021/120
du 26 octobre 2021

ARRETÉ
prescrivant l'ouverture d'une enquête publique relative à une demande d'autorisation
environnementale présentée par la SARL PARC EOLIEN DE SAINT-SULPICE
Installation de six éoliennes et deux postes de livraison sur la commune de
SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES (87)

La Préfète de la Haute-Vienne,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre national du Mérite

VU le code de l'environnement livre 1^{er} et livre V, notamment ses articles L.123-1 à L.123-18, R.123-1 à R.123-2, livre 1^{er} – Titre VIII ;

VU les décrets d'application prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire ;

VU le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé le 23 mai 2019 (accusé de réception du 24 mai 2019), complété le 12 mars 2020 et le 26 mars 2021 par la société Parc éolien de SAINT-SULPICE, afin d'exploiter le parc éolien de SAINT-SULPICE sur la commune de SAINT-SULPICE-LES-FEUILLES (87), classé sous la rubrique n° 2980, régime de l'autorisation de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;

VU les documents annexés à cette demande et notamment l'étude d'impact ;

VU l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) du 25 mai 2020 ;

VU la réponse du maître d'ouvrage, reçue le 24 août 2020, à l'avis MRAe ;

VU le rapport de l'inspection des installations classées en date du 1^{er} octobre 2021 faisant apparaître que le dossier est jugé complet et régulier ;

VU la décision E21000059/87 COM EOL en date du 11 octobre 2021 de la vice-présidente du Tribunal Administratif de LIMOGES désignant la commission d'enquête ;

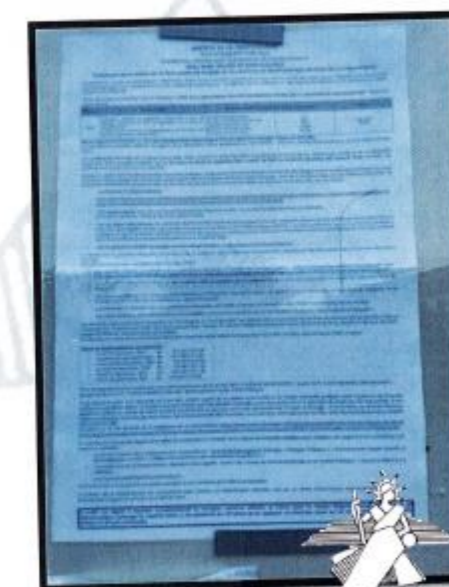
CONSIDERANT que cette installation est classable sous la rubrique n° 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, régime de l'autorisation, et qu'il convient d'ouvrir une enquête publique sur la demande susvisée ;

CONSIDERANT que l'enquête publique est organisée en concertation avec les membres de la commission d'enquête ;

1, rue de la préfecture - CS 83113 - 87031 LIMOGES CEDEX 1
tél : 05 55 44 18 00 - mél : pref-courrier@haute-vienne.gouv.fr - internet : www.haute-vienne.gouv.fr

MAIRIE DE SAINT SULPICE LES FEUILLES

Ce jour, je me suis présenté à la mairie de SAINT SULPICE LES FEUILLES où j'ai pu constater la présence sur le panneau d'affichage municipal, de l'avis intitulé « AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE - Installations classées pour la protection de l'environnement de «SARL PARC EOLIEN DE SAINT SULPICE» - installation de six éoliennes et de deux postes de livraison sur la commune de SAINT SULPICE LES FEUILLES en Haute-Vienne. ». J'ai alors procédé à la prise de photographie de l'affichage que j'ai inséré ci-dessous.



Page 7

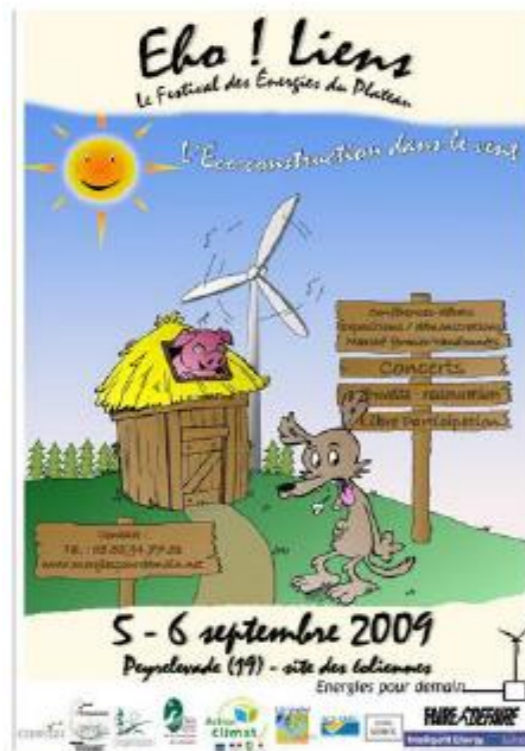
Maître Pierre LANDELLE

ANNEXE 5 – LES PARCS EOLIENS COMME FACTEURS D'ATTRACTIVITE TOURISTIQUE

Les parcs éoliens possèdent un réel pouvoir d'attraction qui peut être un atout en terme de tourisme et de découverte du patrimoine local. Nous pouvons citer divers exemples de parcours et de visites autour de parcs éoliens :

- Le parc éolien situé sur la commune d'Ally (Auvergne) fait l'objet de visites pédagogiques et de découverte sur patrimoine local. Le site de la commune d'Ally sur ce parc est disponible via ce lien : <http://www.ally43.fr/index.php/eoliennes/le-parc-eolien>
- L'Agence de développement économique et touristique des Côtes d'Armor met en valeur les sites locaux et les éoliennes pour valoriser son territoire : <http://www.cad22.com/>
- Dieppe le Tréport (Normandie) étudie déjà la question de la valorisation touristique des parcs offshore au large de ses côtes <http://dieppe-le-treport.eoliennes-mer.fr>
- Port St Louis (Rhône) organise des visites de son parc éolien <http://www.portsaintlouis-tourisme.fr>
- la Communauté de Communes de forêt Seine et Suzon (Côte d'or) mise sur l'éolien pour promouvoir son activité touristique : <http://www.cc-forets-seine-suzon.fr/>
- La commune de Bouin (Vendée) positionne son parc éolien dans la catégorie « tourisme » <http://www.bouin.fr/site/>
- la commune de Fécamp (Normandie) organise des visites de parc éolien <http://www.fecamp-tourisme.com/>
- la commune de Villefranche de Panat (Aveyron) valorise ses parcours de randonnée avec l'éolien : <http://www.villefranche-de-panat.fr/fr/courir-levezou/randonnees.php>
- l'association de randonneurs de Fruges mise sur l'éolien pour son club <http://elanfrugeois.fr/>

3.2.2



Animations autour du parc de Peyrelevade (Corrèze). Le festival Eho ! Liens a rassemblé 5 000 personnes en 2009.

RANDONNÉE Chenôte : le Club Montagne prend l'air avec les éoliennes

Notez cet article :
le 15/10/2014 à 05:00 Vu 93 fois



Photo SDR

PARTAGER

[Envoyer à un ami](#)

Vingt-six licenciés du Club Montagne se sont donné rendez-vous au Pays de Saint-Seine pour découvrir les vingt-cinq éoliennes qui dominent le paysage, le long d'un sentier de 17 km. Un passage par le Mont Tasselot, à 550 m d'altitude, leur a permis d'embrasser d'un côté l'ensemble du parc éolien et, de l'autre, la vallée de l'Ozerain. Le repas, partagé chez un des participants habitant le secteur, a redonné les forces nécessaires pour affronter la pluie qui les a accompagnés au long des 5 km qui leur restait à parcourir. Pour tout renseignement, contacter le secrétaire Christian Décloix au 03.80.52.72.94.

Cuq-les-Vielmur. Plus de 80 participants à la rando des éoliennes

Publié le 13/06/2010 à 03:49

Cuq (81)



La photo souvenir au pied d'une des quatre géantes.



Les Copains de Cuq ont choisi une journée très chaude pour faire leur randonnée annuelle. Cap sur les éoliennes. Et c'est ainsi que plus de 80 participants ont pu découvrir les environs de Cuq et de Puycalvet. Une sympathique pause «petit-déjeuner» au château d'eau a permis de contempler l'admirable point de vue. La suite emmenait les randonneurs au parc Eolien où la photo était naturellement de rigueur.

Vers midi retour à la mairie de Cuq, et il était temps de se diriger vers la salle de La Mouline où un repas convivial était servi.

La Dépêche du Midi



ANNEXE 6 – RAPPORT VESTAS

EMITECH
GRAND SUD

R041-12-102931-1 - RG / CV-CHB

**RELEVÉ DE MESURE DU CHAMP
MAGNETIQUE**

Selon la (les) norme(s) :

Méthode spécifique EMITECH

Sur le site de :

SAUVETERRE (81)

Société :

VESTAS

Diffusion : M^{me} THOMASSET (Société : VESTAS)

Nombre de pages : 16 dont 2 annexes

Ed.	Date	Pages Modifiées	Rédaction		Vérification Technique	
			Nom	Visa	Nom	Visa
0	24 juil. 12	Création	Régis GONZALEZ		Olivier HEYER	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale Il comporte le nombre de pages référencé ci-dessus. Le présent document résulte d'essais sur un spécimen, une éprouvette ou un échantillon d'un produit. Il ne préjuge pas de la conformité de l'ensemble des produits fabriqués à l'échantillon essayé.

Conseils & Ingénierie - Tests & Mesures - Formation
Z.I. de la Vallée du Salaïson - 145, rue du Massacan - BP 80025 - 34741 VENDARGUES Cedex - Siret : 344 545 645 00063
 Tél : 04 67 87 11 02 - Fax : 04 67 70 94 55 - E-mail : grand-sud@emitech.fr - URL : www.emitech.fr
 Siège Social : 3, rue des Coudriers - CAP 78 - Z.A. de l'Observatoire - 78180 MONTIGNY LE BX
 S.A. au capital de 1 560 000 € - R.C.S. VERSAILLES 344 545 645 - APE 7112B

EMITECH R041-12-102931-1 Ed.0 PAGE : 2

COORDONNEES DE LA SOCIETE DEMANDANT LA MESURE :

Société : VESTAS

Adresse : 770 Avenue Alfred Sauvy – Bâtiment LATITUDE
34470 Pérols - FRANCE

Responsable : M^{me} THOMASSET

DATE(S) DES ESSAIS : Le 02 Juillet 2012

LIEU(X) DE LA MESURE : Parc éolien de Sauveterre (81)

REALISATEUR(S) DE LA MESURE : Régis GONZALEZ

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	4
2. METHODE DE MESURE.....	4
3. DEFINITION DES POINTS DE MESURE.....	5
4. RESULTATS.....	5
ANNEXE 1 : RELEVÉ DE PRODUCTION MOYENNE.....	6
ANNEXE 2 : PHOTOGRAPHIES.....	8

1. INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats des mesures de champ magnétique effectuées à la demande de VESTAS, sur le Parc éolien de Sauveterre (81) qui comprend 6 éoliennes divisées en 2 groupes de 3.

Ces mesures ont été réalisées à proximité de certaines éoliennes et du poste de transformation.

2. METHODE DE MESURE

2.1. Configuration

Les mesures sont réalisées en positionnant le mesureur de champs sur un mat en matière plastique. Le mesureur est à 1.50 m du sol. Pour les mesures des câbles enterrés, le mesureur est positionné sur le sol.

2.2. Valeurs mesurées

A la fréquence de 50 Hz, seuls les champs électriques et magnétiques provoqués par la tension de service, les courants des lignes et le flux de fuite du transformateur sont pris en compte. Dans notre cas, les lignes étant sous terraines, seuls les champs magnétiques sont mesurés.

Le champ magnétique est proportionnel au courant circulant dans la ligne (variable en fonction de la consommation), et décroît très rapidement avec la distance.

Les mesures effectuées concernent l'induction magnétique exprimée en Tesla.

N.B. : 1 A/m = 1.25 μ T = 12.5 mG

2.3. Moyen de mesure

Le matériel de mesure utilisé est un mesureur MASCHEK, type ESM-100 capable de mesurer la valeur efficace d'induction magnétique de 1 nT à 20 mT dans la gamme de fréquence 5 Hz - 400 kHz. Pour notre mesure, le filtre 50 Hz est actif, donc la bande mesurée était réduite à un passe bande 50 Hz.

3. DEFINITION DES POINTS DE MESURE

Point 1 : Au pied de E4 (hauteur : 150 cm).

Point 2 : Au pied de E4 (hauteur : 15 cm).

Point 3 : Au pied de E6 (hauteur : 15 cm).

Point 4 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 150 cm).

Point 5 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 150 cm).

Point 6 : Poste de transformation, à 1m de la façade (hauteur : 15 cm).

Point 7 : Poste de transformation, au centre de la route (hauteur 150 cm).

Point 8 : Au pied de E1 (hauteur : 15 cm).

Point 9 : Pierre N°6 (hauteur : 30cm).

Voir configuration des points de mesure en annexe 2 (photos).

4. RESULTATS

L'induction magnétique étant directement proportionnelle au courant, les valeurs ci-dessous sont maximales puisque la production électrique de chacune des éoliennes était quasiment maximale (2000 kW).

Point de mesure	Induction magnétique mesurée (nT)	Puissance au moment de la mesure (kW)
1	20	2000.4
2	53	2000.4
3	0	1999.7
4	648	11807.2 (6 éoliennes)
5	392	11807.2 (6 éoliennes)
6	1049	11807.2 (6 éoliennes)
7	34	11807.2 (6 éoliennes)
8	0	1772.6
9	0	1999.7

Les niveaux de référence d'induction magnétique donnés par l' ICNIRP dans la recommandation 1999/519/CE pour la fréquence 50Hz sont de 100 μ T (100 000 nT) pour le public et 500 μ T (500000 nT) pour les travailleurs.

☐☐☐ Fin du rapport – 2 annexes à suivre ☐☐☐