

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAÔNE
ARRIVÉE

30 AOUT 2022

Direction des Collectivités Territoriales
et de la Coordination Interministérielle

ANNEXE N° 1

Procès-verbal de synthèse des observations

République Française

0000000000000

Département de la Haute Saône

Commune de FRASNE LE CHATEAU

ENQUETE PUBLIQUE

relative :

**à la demande d'autorisation environnementale déposée par la SAS PARC EOLIEN
DE FRASNE LE CHATEAU en vue de l'exploitation d'un parc éolien sur le
territoire de la commune de Frasne-le-Château (70)**

Procès-verbal de synthèse des observations

par la commission d'enquête composée de :

- Gilles OUDOT, président
- Gabriel LAITHIER, membre titulaire
- Jean-Paul MASSON, membre titulaire

Ce jour, lundi 1^{er} août deux mil vingt deux,

Nous soussignés, Gilles OUDOT, commissaire enquêteur, président de la commission d'enquête, Gabriel LAITHIER, commissaire enquêteur, membre titulaire, Jean-Paul MASSON, commissaire enquêteur, membre titulaire désignés le 13 janvier 2022, par M. Thierry TROTTIER, président du Tribunal administratif de Besançon,

Vu l'article R. 123-1 et suivants du Code de l'environnement, vu le code de l'urbanisme, Vu la loi 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité

***Vu l'enquête relative à la demande d'autorisation environnementale déposée par la SAS Parc Eolien de Frasne-le-Château, en vue de l'exploitation d'un parc éolien sur le territoire de la commune de Frasne le Château (70),

***Rapportons les observations formulées par le public et invitons le Maître d'ouvrage à fournir un mémoire en réponse dans le délai de 15 jours.

PREAMBULE

L'enquête publique ouverte à compter du lundi 20 juin 2022 à 9h00 sur le territoire des communes de FRASNE LE CHATEAU et de FRETIGNEY et VELLOREILLE s'est déroulée selon les modalités prévues et annoncées par l'arrêté d'organisation n° 70-2022-01-31-00007 de M. le Préfet de Haute-Saône à VESOUL, sans aucun incident ou dysfonctionnement.

1. Modalités de l'enquête publique :

1.1 Durée, modalités de consultation du dossier :

L'enquête s'est déroulée durant 40 jours consécutifs du lundi 20 juin 2022 à 9h00 au vendredi 29 juillet 2022 à 17h00.

Nous précisons que la procédure obéit aux prescriptions des articles R. 123 et suivants du Code de l'Environnement en ce qui concerne plus particulièrement les mesures de publicité, la consultation du dossier, l'expression des observations, l'accueil du public lors des permanences ou encore les démarches à accomplir à l'expiration de l'enquête.

Aucun manquement aux dispositions réglementaires n'a été constaté.

Compte-tenu de la concertation préalable effectuée, il n'a pas été demandé par le public ou le pétitionnaire l'organisation d'une réunion publique, nous en prenons acte et n'avons pas jugé utile une telle rencontre.

1.2. Permanences de la Commission d'enquête.

Nous nous sommes tenus à la disposition du public, dans une salle indépendante, spacieuse et utilement signalée, ainsi qu'il suit :

- ♥ lundi 20 juin 2022 de 9 heures à 12 heures à FRASNE le CHATEAU, (ouverture de l'enquête avec la présence des trois Membres de la commission),
- ♥ samedi 2 juillet 2022, de 9 heures à 12 heures à FRASNE le CHATEAU, (Jean-Paul MASSON),
- ♥ jeudi 7 juillet 2022 de 14 heures à 17 heures à FRETIGNEY et VELLOREILLE, (Gilles OUDOT),
- ♥ mardi 12 juillet 2022 de 14 heures à 17 heures à FRASNE le CHATEAU, (Gabriel LAITHIER),
- ♥ lundi 18 juillet 2022 de 9 heures à 12 heures à FRASNE le CHATEAU, (Gilles OUDOT),
- ♥ vendredi 22 juillet 2022 de 15 heures à 18 heures à FRASNE le CHATEAU (Jean-Paul MASSON),
- ♥ vendredi 29 juillet 2022 de 14 heures 17 heures à FRASNE le CHATEAU (Gabriel LAITHIER).

2. Enquête - Comptabilisation des observations.

Le bilan comptable de la consultation s'établit ainsi qu'il suit :

- ❖ 40 contributions communiquées sur le site dématérialisé de la Préfecture de Haute-Saône
- ❖ 29 contributions inscrites sur le registre « papier » à FRASNE le CHATEAU,
- ❖ 0 contribution inscrite sur le registre « papier » à FRETIGNEY et VELLOREILLE,
- ❖ 0 correspondance adressée par voie postale au siège de l'enquête à l'attention du Président de la commission,

soit un total de 69 observations dont 12 favorables, 55 opposées au projet et 2 sans avis clairement défini. A noter que quelques contributions ont été déposées simultanément sur les registres dématérialisé et papier, lesquelles sont toutes répertoriées à leur place dans chaque registre.

Nous établissons plus loin un listage de toutes les contributions formulées.

2.1. Listage chronologique des observations reçues ou déposées :

A - sur le site de la préfecture de la Haute-Saône à VESOUL :

Observation n° 1 : défavorable - le 4 juillet 2022 M. Fabien VOLPOET de LA MONTBEUSE déplore : le positionnement en forêt, l'atteinte à la biodiversité, la menace sur les chiroptères, zone sensible pour les autres espèces volantes et rampantes. Emplacement, minimisation des impacts et détérioration des espaces et horizons. Impact de l'apport financier sur le choix du lieu. Préconise éoliennes moins hautes et généralisation du photovoltaïque partout où l'ombre est un gain contre le réchauffement climatique.

Observation n° 2 : défavorable – le 07 juillet 2022 – adresse mail ALF_50@laposte.net

- évoque l'absence de demande de dérogation « espèce protégée » pour les Chiroptères. Avance le refus implicite de l'administration vu l'art. L. 411-2 du CE. Demande la position du pétitionnaire vis à vis de cette demande.

Observation n° 3 : défavorable – le 8 juillet 2022 M. ZYTA Loïc mail : zyta.loic@orange.fr

- opposant aux éoliennes considérées non écologiques, non économiques et à proximité des habitations.

Observation n° 4 : défavorable – le 10 juillet 2022- Mme Johanna COURAUDON mail : johanna.couraudon@orange.fr

- désastre écologique, économique et patrimonial.

Observation n° 5 : défavorable – le 15 juillet 2022 M. et Mme COQUARD de TINCEY et PONTREBEAU (70).

Déposent un courrier sur le site pour s'opposer à l'implantation d'éoliennes invoquant :

- l'atteinte au paysage, le bruit, la pollution lumineuse nocturne, l'absence de solution à l'émission de gaz à effet de serre, l'impact sur la santé, la fabrication hors de France, la bétonisation des sols, l'absence de recul sur le démantèlement, l'héritage pour les générations futures, l'appât financier.

Observation n° 6 : défavorable- le 18 juillet 2022 Mme Elisabeth LHERITIER demeurant FRASNE LE CHATEAU dépose une observation articulée sur l'impact :

- environnemental : atteinte aux espèces (faune et forêt) – le transport des éoliennes en vue de leur montage n'est pas assez évoqué.

- économique : chantier peu profitable aux entreprises locales et à la création d'emplois. Dépendance d'entreprises étrangères pour la fabrication des éléments d'éoliennes. Bon côté quant aux ressources que cela procure aux collectivités. Souhaite la création d'une filière de fabrication en France.

- écologique : pose le problème du recyclage et invite à subventionner autant les entreprises dans la recherche du retraitement des éoliennes que celles qui les fabriquent ou les installent de façon à maximiser le réemploi des matériaux démantelés.

- l'emplacement choisi : favorable au territoire communal entraînant le profit financier à la communauté, mais déplore le positionnement en forêt et à proximité des nombreux villages dans un lieu peu « venté », voir si des zones plus désertiques ne sont pas exploitables. Demande de compensation en matière de chemins de promenade puisque le chemin forestier sera dénaturé par les éoliennes.

- la différence de traitement des dossiers : on refuse des isolations extérieures, des panneaux solaires, on impose des matériaux pour ne pas dénaturer le village mais on autorise des éoliennes. Pourquoi pas mais il faut que les habitants voisins puissent profiter de cette énergie et de ses subsides pour améliorer l'isolation de leurs habitations tout comme la commune au titre des compensations.

- l'absence de projets globaux et à long terme : souligne l'absence de visibilité de l'intégration de ce projet dans un plan plus global. Que propose-t-on pour faciliter les économies d'énergie localement ou nationalement ? Cette absence de réflexion pour un projet global et à long terme et pour un aménagement de l'environnement facilitant les économies d'énergie à tous les niveaux : individuel, local et national rend difficile l'acceptation des inconvénients liés à l'implantation d'éolienne sur la commune.

Observation n° 7 : défavorable – le 19 juillet 2022 de M. Joan HUGHES 81160 BRUXELLES Belgique

Dénonce l'atteinte au paysage, l'artificialisation des sols et l'aggravation du réchauffement climatique. Veut continuer à profiter de la nature et la transmettre aux générations futures.

Observation n° 8 : défavorable- Mme Béatrice MARCERON 70700 Vellefrey et Vellefrange -

- Dénonce l'absence de relevé de gisement de vent et l'appât du gain des élus auprès d'industriels peu scrupuleux et étrangers en majorité. Relève les nuisances visuelles et sonores et renvoie à des sites internet. Avance la dépréciation des biens immobiliers dénonçant le rapport de l'ADEME concluant à un impact

« léger ». La perturbation de la faune et de la flore est argumentée, la bétonisation déplorée. Enfin la requérante dénonce la multiplication de petits projets propices à contourner les appels d'offres.

Dans sa conclusion elle questionne sur le devenir des animaux, des habitants et leur santé et de ce qui sera laissé aux générations futures. L'intermittence de production, le transport de l'énergie, le recyclage des matériaux restent des sujets de préoccupation. Enfin l'éloignement des habitations, le respect des zones agricoles et boisées et l'instauration de réserves animales et humaines semblent des thèmes qu'il convient de débattre dans la concertation.

Observation n° 9 : défavorable – Mme Nadine BRENEY 92 120 MONTRouGE

- A pour projet de revenir dans la région et vient régulièrement visiter sa famille à La Montbleuse. Les éoliennes sont trop près des habitations. Apprécie la biodiversité et la faune locale. Questionne sur le couloir de migration des cigognes blanches et évoque la disparition de toutes ces espèces.

Observation n° 10 : défavorable – le 22 juillet 2022 M. et Mme Samuel et Myriam ROUSSEY lieu dit la Madeleine La Chappelle Saint Quillain 70

- impact paysager, préservation de la nature et de la faune, héritage obtenu et à transmettre, obligations administratives tracassières pour les particuliers en comparaison de projets d'ampleur.

Observation n° 11 : défavorable – le 22 juillet 2022 M. BORSOTTI Jean-Paul délégué régional Bourgogne Franche-Comté de « la demeure historique » demeurant château de VALLEROY (70)

- dénonce l'atteinte aux sites et paysages notamment aux 3 monuments historiques en covisibilité.
- avance l'attrait touristique et le calme de la région
- reproche la transformation de site naturel en site industriel, la faiblesse de la force des vents, la détérioration du cadre de vie, l'émergence de nuisances sanitaires.

Observation n° 12 : défavorable – le 22 juillet 2022 - M. BORSOTTI Jean-Paul membre du CRECEP courrier rédigé à DIJON

- opposant aux éoliennes car impact sur les habitants et tous les animaux. Nuisances médicales liées aux infrasons et courant électromagnétiques des câbles souterrains.
- Invoque le principe de précaution vis à vis de la santé. Est mitigé quant au bénéfice relatif de la production énergétique du fait de la faiblesse du vent.

Observation n° 13 : défavorable – le 24 juillet 2022 – M. Claude RECEVEUR

dénonce le peu d'efficacité des éoliennes qui n'empêchent pas la réouverture des centrales à charbon en Allemagne malgré le grand nombre de machines actives dans ce pays. Évoque les 6gr CO2 du nucléaire qui semblent plus vertueux.

Observation n° 14 : défavorable – le 25 juillet 2022 – M. Robert BONFILS

Indique que la forêt est un puissant capteur de CO2, déjà impactée par la sécheresse et les maladies il faut la préserver, souligne les nuisances sonores (infrasons), visuelles et l'impact sur la santé. Dénonce l'intermittence qui oblige au recours aux énergies carbonées. Déploie les subventions données aux investisseurs.

Observation n° 15 : défavorable – le 25 juillet 2022 – M. Pascal CHENIER 17 rue Bossuet 21170 FRANXAULT

Dénonce l'implantation en forêt avec l'impact sur les espèces avec une écologie mortifère. Note l'absence de demande de dérogation aux espèces protégées. S'interroge sur le démantèlement et l'impact sur la santé des habitants situés à 1000 m. La faiblesse de la ressource en vent et le réel intérêt énergétique du projet sont posés avec un recul de 7 % avancé pour 2021 de la production éolienne malgré l'augmentation de la capacité de production nationale citée à 1064 MW. Enfin le déposant avance que la manne financière publique serait le catalyseur des projets au détriment du contribuable.

Observation n° 16 : défavorable – le 26 juillet 2022 – M. Frédéric SUZZONI

Déplore l'atteinte environnementale (biodiversité, faune, flore) au moment où la forêt « recule » en France. Avance une sous-information de la part des porteurs de projets, et cite les 4 premiers articles de la charte de l'environnement attestant du principe que les populations ont le droit de vivre dans un environnement sain, protégé et respecté.

Observation n° 17 : défavorable – le 26 juillet 2022 – Mme Anne LOUVAT 10 grande rue LA VERNOTTE 70130

S'oppose au projet car les éoliennes seront implantées dans le passage de migration des cigognes blanches vues en 2019 à La Montbleuse, deux photos jointes en annexes.

Observation n° 18 : favorable – M. Gérard ROLLIN, Sté COLAS service éolien et solaire

Exprime son souhait de voir aboutir le projet qui procurerait de l'activité à son entreprise (effectif 200 pour la Haute-Saône) au plan local (6 salariés durant 5 mois).

Observation n° 19 : défavorable – M. Christophe MORIN président de la CPEPESC Franche-Comté

Dans un document de 7 pages le déposant rappelle la nécessité du développement éolien dans le respect des enjeux de la biodiversité et déplore la complexité de lecture du dossier.

Sont abordés :

- la légèreté de la prise en compte de la démarche ERC
- le positionnement et la conception du projet causant trop de nuisances vis à vis des Chiroptères de toutes espèces du fait de la proximité de la Grotte de la Baume Noire (6km) et de la grotte de la Beaumotte (15km) cavités remarquables à Chiroptères dont la correspondance regorge de chiffres sur les espèces,
- l'imprécision sur le tirant d'air et la hauteur disponible entre sommet de la canopée et base des pâles
- s'accorde avec divers avis de la MRAe concernant l'insuffisance des études d'impact (acoustique) et de réduction relative au bridage des éoliennes limitant à 95 % l'atteinte aux Chiroptères
- note l'absence de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (art. L.411-2 du CE) résultant de l'étude d'impact qui conclut à des incidences faibles à nulles et cite une jurisprudence de la CA Versailles, 1ère chambre 1ère section, arrêt du 2 mars 2021, RG 19/05299. Demande que cette prescription soit satisfaite comme le préconise la MRAe.
- dénonce la difficulté des contrôles de mortalité post-implantation en raison du positionnement en zone forestière.
- souhaite que des efforts de consolidation des données collectées sur le terrain, un redimensionnement du projet, de réelles mesures d'évitement, de réduction et de compensation soient conduits pour ce projet.

Observation n° 20 : défavorable – le 27 juillet 2022 – M. Dominique LABORDE 13 route de Saint Gand lieu dit « la verrière » LA CHAPELLE SAINT QUILLAIN

- Dénonce le déboisement, le bétonnage et l'impact sur la faune et la flore, le désagrément pour les habitants le plus proches, sous-entend les impacts sur la santé (acoustique, médicale, psychologique)
- Utilisateur de la nature (course, trail) va être démotivé par la proximité de ces machines,
- Questionne sur les risques et conséquence d'incendie (certes rares), sur l'artificialisation des sols,
- préconise de privilégier les photovoltaïques.
- ajoute une pièce jointe relative au projet de création du médiateur de l'éolien par le Ministère de l'Ecologie en octobre 2021.

Observations n° 21-23-24 : défavorable – le 26 juillet 2022 -Mme Catherine COLLET dépose en 3 fois des arguments contre le projet éolien.

- Dénonce le bétonnage qui pollue les sols et nappes phréatiques. L'électricité est nécessaire mais l'eau est vitale.

- Préconise des procédés plus vertueux pour produire de l'énergie « verte » (l'Espagne et le Vortex, les Etats-Unis et le projet de Général Motors : le Wind Catching Systems) donc moins polluants.
- Déploie le déboisement « poumon de la Terre » et avance les incendies de forêts qui détruisent des grandes surfaces, calamité et catastrophes.
- Souligne l'atteinte aux espèces vivantes et demande un approfondissement de l'étude d'impact (animaux, Chiroptères)
- Enonce que « le sauvage n'est pas celui qui habite la forêt mais celui qui la détruit ».
- Préconise d'utiliser les friches industrielles en périphérie des villes pour y implanter les éoliennes (limitation des coûts d'acheminement, citadins favorables à l'éolien plus que les ruraux, limitation des impacts sur la biodiversité, les nappes phréatiques)
- Remet en cause la distance des 500 mètres réglementaires par rapport à l'évolution de la hauteur des éoliennes au fil des années.

Observation n° 22 : défavorable – le 26 juillet 2022 - association paysage et patrimoine de Haute-Saône - Mme Nadine RIETSCH à TINCEY et PONTREVEAU70 120

- Dans un courrier de 2 pages daté du 26 août 2022 la déposante relate des passages d'un article du journal «Le Monde» du 29 juin 2022 dénonçant « des vérités qui dérangent » à savoir : « les éoliennes sont une agression à l'encontre des populations rurales, une atteinte aux paysages qui provoquent des dégâts environnementaux, problème de santé et dévaluation des prix de l'immobilier, inutiles pour lutter contre le réchauffement climatique, un puissant lobby éolien aurait infiltré tous les niveaux de l'État ».
- L'association revendique une centaine d'adhérents qui veut défendre le patrimoine et le cadre de vie.
- Cite le projet éolien de Frasne le Château comme une imposture et un mensonge en s'appuyant sur l'étude d'impact jugeant de viol de la biodiversité cette implantation, déplore le déboisement qui porte atteinte à la capacité d'absorption du CO2, l'atteinte aux habitats et espèces, la proximité des habitations, le positionnement dans un bois, l'intermittence de l'éolien, le gisement de vent faible (cite Le Monde de l'Energie du 12/11/2021 qui affirme la baisse de la vitesse du vent au plan mondial),
- Questionne sur l'étude des vents à une vitesse inférieure au fonctionnement nominal d'une éolienne qu'elle pose à 10 m/s .
- Au plan du patrimoine elle affirme que le projet contrevient aux disposition des articles L.621-30 et 31 du code du patrimoine du fait de la co-visibilité avec le château de Ray sur Saône.
- Invite la commission « à rendre un avis objectif et censé » et avance la désertification et dégradation irréparable d'une région dont la commission serait responsable en apportant un avis favorable.
- Souhaite une préservation et une sauvegarde du cadre de vie actuel pour les générations futures.

Observation n° 25 : défavorable – le 26 juillet 2022 – M. GAULT Hubert à SEURE (21)

- Dénonce l'atteinte à la faune, la flore, aux nappes phréatiques, aux paysages, au site retenu du fait du peu de vent en zone boisée qui nécessite un défrichage.
- Compare à la situation en Allemagne qui rouvre des centrales à charbon.

Observation n° 26 : défavorable – Mme WICKY Annie

- Dénonce l'atteinte à la forêt qui est trésor naturel (promenade, calme, animaux, flore...), il faut la préserver.
- Regrette la bétonisation qu'entraîne le chantier, la pollution de la vue (les éoliennes captent l'attention au détriment du paysage), avance les nuisances lumineuses, l'effet néfaste sur les habitants.
- Cite l'intermittence de la production d'énergie, le non-sens de positionnement en forêt, l'atteinte au patrimoine (châteaux)
- Revient sur le démantèlement à 20 ans qui serait à la charge des communes du fait d'une location des espaces et non de l'achat du terrain. Dénonce le démarchage auxquels les Maires se laissent appâter.

Observation n° 27 : favorable – le 27 juillet 2022 – M. Jean-Philippe CAULET, groupe BONGARZONE

- Souligne que ce type de projet apporte de l'activité indispensable aux entreprises locales et pérennise les emplois.

Observation n° 28 : défavorable – le 27 juillet 2022 – M. PERROT Laurent 21 A rue d'Aumur 39410 SAINT AUBIN

- S'oppose au projet incohérent qui place 5 éoliennes en zone boisée et à 1000 m des habitations.

Observation n° 29 : défavorable – le 27 juillet 2022 – Mme LEB Véronique

- Dans une correspondance de trois pages au ton vindicatif la déposante dénonce le saccage des territoires au nom d'une économie « verdâtre » mais uniquement « financière ». Affirme que la santé des humains et des animaux n'est pas prise en compte, que certains pays abandonnent cet usage, que l'éolien est une fausse bonne idée, que la France reconnaît depuis peu les effets néfastes sur la santé (infrasons, pollution lumineuse), cite un arrêt de la Cour d'Appel de TOULOUSE. Revendique une production capricieuse, aléatoire et ridicule, intermittente sans stockage, durée de vie réduite 20 ans pour les milliards dépensés alors que la France vit à crédit. La zone non ventée est évoquée impact irréversible sur la faune la flore et le paysage. Semble pro-nucléaire car 750 éoliennes pour 1 centrale. Affirme ostensiblement un coût de 4 à 500 000 euros par éolienne pour le démantèlement par comparaison au Mexique ou Amérique où les éoliennes sont abandonnées en l'état. Préconise des économies en modérant l'éclairage public et renforçant l'isolation des bâtiments et la production d'énergie individuelle. Met en cause la baisse des subventions et dotations de l'État et fustige les élus qui se laissent attendrir par les promoteurs. Affirme qu'existe un lobby éolien qui se moque de l'écologie et ne vise que l'argent. Tient des propos outranciers à travers les termes « fumisterie » « magouilles » « mensonges ».

Elle conclut par « *Oui au mix énergétique, Oui aux énergies renouvelables fiables, Oui à la dé-carbonisation de notre économie, Oui au respect de la biodiversité, Oui à la défense de notre patrimoine, Oui à la protection de nos sols et de notre agriculture. L'éolien aujourd'hui ne satisfait pas à ces objectifs. Alors NON à la saturation de nos paysages.*

Observation n° 30 : défavorable – le 27 juillet 2022 - Mme BOUDIER Françoise

- Dénonce le positionnement en zone boisée avec défrichage, capteur de CO2, alors qu'on a besoin de faire l'inverse.

- Souligne l'intermittence de production qui rend le projet peu bénéfique, l'éolien n'est pas une solution fiable et pilotable.

- Allemagne, exemple à ne pas suivre.

Observation n° 31 : défavorable – le 27 juillet 2022 - Mme OVTCHAROFF CORTES Nadia

- Dénonce un projet déconcertant par la destruction des bois, de la biodiversité, par la bétonisation, les nuisances visuelles et sonores, la dévalorisation de l'immobilier,

- S'interroge sur les projets à venir à Saint Gand, La Madeleine...et des communes qui votent pour.

- En fin espère que la distance d'implantation sera portée à 1000 m des habitations.

Observation n° 32 : le 28 juillet doublon de l'observation n° 22 déjà déposée le 26 juillet 2022

Observation n° 33 : sans avis – le 28 juillet 2022 – Mme BOURGEOIS Maryse 37 500 CHINON

- Souligne le caractère paisible de la région où elle vient se ressourcer dans sa famille depuis 50 ans. Estime utile d'avoir de tel lieux pour que les citadins puissent s'extraire de leur vie trépidante. A plaisir à observer la faune et profiter des ressources naturelles (champignons, fleurs sauvages, ail des ours,...).

Observation n° 34 : défavorable – le 28 juillet 2022 – Mme LIONNET Amanda 10 grande rue 70130 LA VERNOTTE

- Dans un écrit de 3 pages la requérante explique que les éoliennes seront situées à proximité immédiate du village, trop nombreuses, trop grandes et surtout TROP PROCHES et que le conseil municipal a voté contre.
- Elle souhaite la préservation des sites historiques, du paysage et de la campagne environnante en évitant la pollution lumineuse et sonore.
- Déploie l'atteinte à la faune et la flore et leurs habitats, la destruction des espèces protégées (milan royal, sonneur à ventre jaune, Chiroptères,...). Un exposé sur les Chiroptères est plus particulièrement développé renvoyant au site de la CPEPESC et diverses autres publications.
- Conclut par la nécessité de préserver le patrimoine, le cadre de vie et les espèces menacées.

Observation n° 35 : défavorable – le 28 juillet 2022 – Collectif régional d'experts et de citoyens pour l'environnement et le patrimoine (CRECEP) – Mme CHANEZ Marie-Christine, présidente, VIEILLEY (25).

- Dans un document de 9 pages, la présidente du CRECEP fait part des arguments suivants :
- réchauffement climatique faux argument
- note des insuffisances dans le dossier
- non sens écologique de la construction en forêt (peu de vent et faible rendement)
- impact sur le cadre de vie des habitants (bruit, ombres portées,...)
- impact sur le patrimoine, le paysage, les espèces notamment Chiroptères
- évoque la révision de la PPE et du SRADET
- demande au promoteur le dépôt d'une demande de dérogation aux espèces protégées
- revient sur la loi relative à l'artificialisation des sols

Observation n° 36 : défavorable – le 29 juillet 2022 – M. LIONNET Axel 31 590 VERFEIL

- Dans un courrier rédigé le 27 juillet le requérant constate la chute des feuilles sèches des peupliers (photo à l'appui) et s'inquiète de la sécheresse anormale. Il trouve inconcevable dans ces conditions d'implanter un parc éolien qui va engendrer coupe de bois, bétonisation dans un secteur peu venté.
- Il fait référence aux vieilles forêts et un article paru dans Reporterre (joint) et demande la protection et non le saccage de la forêt de Frasne le Château.

Observation n° 37 : favorable – le 29 juillet 2022 - M. BAULET Roland

Son avis favorable se résume à l'objet du message sans argumentation particulière.

Observation n° 38 : défavorable – le 29 juillet 2022 – M. LIONNET Carl 75 019 PARIS

- Evoque la sécheresse exceptionnelle et demande à préserver la ressource en eau et questionne particulièrement sur l'impact local sur les sources en cas d'implantation du parc éolien.

Observation n° 39 : défavorable – le 29 juillet 2022 – SEGUILLON Sylvie

- membre de l'association « Paysages et Patrimoine » reprend les arguments développés par Mme Nadine RITSCH dans l'observation n° 22.
- Elle fait référence à un livre répertoriant 150 espèces d'oiseaux en Haute-Saône, dénonce les atteintes diverses au paysage, aux animaux, à la santé humaine par la proximité des machines, la pollution sonore et lumineuse, la dévalorisation de l'immobilier.
- Elle énonce le peu de vent en Haute-Saône et souligne l'appât du gain des élus qui se lance dans des contrats avec les développeurs.
- Enfin elle se montre déterminée à empêcher la réalisation de ce projet par tous les moyens légaux.

Observation n° 40 : défavorable – le 29 juillet 2022 – Association des Vrais Amis de la Forêt d'Ame – M. RECEVEUR Claude, président.

- Au nom de son association le déposant dans un écrit de 2 pages évoque les arguments en défaveur du projet qui génère des impacts négatifs sur la flore, l'avifaune, l'habitat de la faune en général, sur les zones humides, sur la captation en CO2 en raison du déboisement.

- Il estime par ailleurs que le production électrique attendue est très surévaluée du fait d'un secteur peu venté.

B. sur le registre « papier » de Frasne le Château :

Mr BOINOT Jacques, vice président de l'association « AEP 70 », se déplace en mairie lors de la permanence du 20 juin 2022, jour de l'ouverture d'enquête. Il fait part oralement aux trois membres de la commission présents simultanément pour cette occasion, de son opposition au développement des éoliennes en général et au projet de Frasne-le-Château en particulier. Il fait part des différents impacts de ce type d'installations sur l'environnement et les populations les plus souvent évoqués par les opposants.

Concernant le projet, il souligne également le déficit d'informations au démarrage du projet (le maire est mis en cause) et lors de sa préparation. Il ne porte aucune observation écrite au registre, tout en disant vouloir proposer un avis ultérieurement.

Obs.N°1 : Mme NARCÓN Claudine et Mr NARCÓN Michel - 23 juin 2022 – avis favorables ; indiquent qu'ils sont favorables au projet sans proposer de commentaires particuliers.

Obs.N°2 : Mme GRENIER Marie - 27 juin 2022 – Avis favorable ; elle indique que l'implantation des éoliennes représente une source de revenus pour la commune qui pourrait venir en compensation de la baisse des aides de l'Etat. Elle précise de plus que cette énergie renouvelable ne produit ni gaz à effet de serre, ni déchets toxiques. Dans ces conditions, pourquoi la commune se priverait-elle de « *cette nouvelle technologie qui commence à faire ses preuves* » .

Mme LIONNET Irène, habitante de La Montbleuse, Présidente de l'Association EP 70 opposée au projet ; se déplace en mairie le 2 juillet 2022 pour consulter le dossier d'enquête et déposera une contribution ultérieurement. Elle est accompagnée de Mme CHANEZ Christine et de Mr GOULDTHORPE Stephen.

OBS N°3 : Mme CHANEZ Marie-Christine - 2 juillet 2022 - Membre de l'AEP 70, défavorable au projet ; consultation des documents d'enquête ; elle écrit également qu'elle dépose une contribution matérialisée par un « manifeste » émanant de la *Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères* » (SFPEM) portant sur le déploiement des éoliennes et l'impact sur les peuplements de chauve-souris, voire leur disparition. Celui-ci est joint au registre.

Obs.N° 4 : Mr GOULDTHORPE Stephen habitant de Frasne-le-Château – 2 juillet 2022 - **Avis défavorable** ; il remet un document écrit auquel s'associe Mme GOULDTHORSE Angela dans lequel est souligné l'inefficacité de ces « *monolithes industriels* » (rendement d'environ 22,6%) et listé les nombreux impacts environnementaux et humains néfastes.

Ce texte est associé à plusieurs documents photographiques représentant les conséquences mortelles des éoliennes sur certains peuplements d'oiseaux (rapaces notamment). Ces documents sont joints au registre.

OBS N° 5 : Mr GUISE Bernard, habitant Vaux-le-Moncelot - 2 juillet 2022 - **défavorable au projet** ; il indique sur le registre qu'il aura une vue directe sur les éoliennes depuis son habitation et qu'il déposera une observation plus complète ultérieurement.

Obs.N°6 : Mr et Mme RAFFIN - 8 juillet 2022 – **Avis favorables** ; la consultation des documents d'enquête leur confirme que le démantèlement futur du parc sera à la charge de l'entreprise et non de la commune. Dans ces conditions, ils sont donc favorables aux éoliennes en soulignant que le village participera ainsi à l'effort collectif nécessaire pour « *sauver ce qui peut encore l'être de la planète* ».

Mme LIONNET Irène, habitante de la Montbleuse - 12 juillet 2022- signale oralement les impacts négatifs du projet dans plusieurs domaines (paysage, infra-sons, biodiversité, etc...).

Mr LABORDE Dominique, habitant La Chapelle-Saint-Quillain « La Verrière » - 12 juillet 2022 – il redoute le voisinage d'autres projets en gestation dans différents secteurs environnants.

– Mme LHERITIER Elisabeth, habitante de Frasne-le-Château – 18 juillet 2022- consultation des documents et déposera une observation sur le registre dématérialisé de la Préfecture (contribution n°6 du registre dématérialisé).

- **Obs. N°7** : Mme LIONNET Irène, habitante de La Montbleuse – 18 juillet 2022- **défavorable au projet** ; dépose un courrier adressé au Préfet au nom de l'AEP 70 qui compte actuellement 71 adhérents. Elle évoque une réunion du CM d'Etrelles-La-Montbleuse dont elle faisait partie le 10 janvier 2018, au cours de laquelle une proposition d'implantation d'éoliennes portée par la Société « Eléments » sur ce territoire communal a été rejetée. Elle rapporte certains éléments financiers fournis lors de cette réunion par cette société (coût d'une éolienne, gain qu'elle procure et durée d'amortissement), précisant que le promoteur considère qu'il s'agit « *d'une pompe à cash* ».

Elle indique par ailleurs que sa maison est située à 870m du projet de Frasne-le-Château, à l'orée du bois (plan joint), ce qui lui permet de bénéficier des chants de plusieurs espèces d'oiseaux et d'observer les chauve-souris.

Elle pense que ces peuplements ne survivront pas au bouleversement de leur milieu.

– **Obs .N°8** : Mme LANCINHA Marie-Rose, habitante de La Montbleuse - 18 juillet 2022- **défavorable au projet** en raison de la proximité de son habitation (700m) et de la perte de valeur des propriétés. Elle note également les dégradations du paysage, le déboisement nuisible et l'atteinte aux espèces, l'intermittence du fonctionnement et la faible production d'énergie ; elle évoque aussi les émissions d'infrasons et les conséquences sur la santé des habitants, le bruit et les perturbations de la vie quotidienne, puis enfin la pollution des sols induite lors du démantèlement.

- **Obs. 9 et 10** : Mme et Mr LOIGEROT Noëlle et Michel, habitants de La Montbleuse – 18 juillet 2022- **opposés au projet** et deux observations portées au registre sur le même thème - Ils s'inquiètent du devenir des cigognes blanches qu'ils ont pu observer récemment sur leur propriété lors de leur migration, alors que les éoliennes projetées sont précisément sur ce passage migratoire.
- **Obs. N° 11** : Mr BARRET Jean-Luc, ancien conseiller municipal de Frasne-le-Château et responsable de la commission « Bois » durant 38 ans – **avis favorable** au projet en précisant que :
- l'implantation ne dégradera pas la forêt ; il rappelle qu'1ha50 de bois sont « *rasés* » chaque année depuis 40 ans et précise que les revenus pour la commune permettront d'entretenir la forêt et de replanter,
 - pas de charges d'entretien du parc,

- pas plus de dangers pour les volatiles que les lignes à haute tension.

- Obs. N° 12 : Mr HERMANN Maurice- habitant de Frasne-le-Château - **avis favorable** à l'implantation des éoliennes, sous condition : absence de « *nocivité* » pour les habitants de la Montbleuse. Il est par ailleurs défavorable à la création de chemins sur les terres agricoles.
- Obs. N°13 : Mr KLUEZYNSKI Matthieu et Mme PERIN DUREAU Ariane, habitants de La Montbleuse – 22 juillet 2022- **Avis défavorables** au projet.
Remise d'un document structuré de 8 pages déposé au registre dans lequel sont abordés avec au sommaire :
 - Sur l'impact du projet sur les espaces avoisinants et le patrimoine local (*le cumul des projets en cours, les effets de surplomb et les ombres portées sur La Montbleuse, la proximité du Château de Ray sur Saône, la proximité des châteaux de Frasne, du château de Gy et des monts de Gy*)
 - Sur l'impact du projet sur la biodiversité et la faune locale (*sur l'atteinte à la quiétude et le devenir de la Grotte de la Baume Noir, sur l'atteinte aux cigognes noires, sur le manque de protection des amphibiens remarquables, sur l'atteinte au milan Royal*)

Le projet éolien envisagé étant inapproprié par rapport à la sensibilité environnementale et à la qualité patrimoniale des lieux avoisinants, il est demandé de bien vouloir prendre note de la présente demande de refus d'autorisation.

- Obs. N° 14 : Mr RELANGE Roger, habitant et maire de La Romaine – 22 juillet 2022- **Avis favorable** au projet en soulignant :
 - qu'il répond à la fois à la demande locale d'énergie et qu'il contribue à la souveraineté énergétique française (rappel de la loi PPE),
 - que ce type de projet est bénéfique à tous les acteurs locaux (collectivités et entreprises) et qu'il concourt au dynamisme du territoire.
- Obs. N° 15 : Mr KAMMER Pierre, habitant de Frasne-le-Château – 22 juillet 2022- **Avis favorable** à l'implantation des éoliennes sous conditions :
 - d'absence de « *nocivité* » pour les habitants de La Montbleuse,
 - opposition à la création de chemins sur les terres agricoles.

- Obs. N° 16 : 25 juillet 2022 - Mme SRINGAUX Corinne habitante de Frasne le Château – **Avis favorable**

Energie propre, pas plus défigurant que les pylones électriques.

- Obs N°17 : 25 juillet 2022 = Mme OLIVEIRA Nathalie = habitante de Frasne le Château = **Avis favorable**

La France est en retard par rapport à l'Europe. Solution pour produire une électricité propre et ressources financières pour la commune.

- Obs n° 18 : 26 juillet 2022 – M. TOUSSAINT Cyril habitant Frasne le Château – **Avis favorable**

- Obs n° 19 : 28 juillet 2022 – M. SPRINGAUX Claude habitant Frasne le Château – **Avis favorable**

La France est en retard sur les modes de productions alternatifs. Consommation énergétique en hausse et ressources financières pour la collectivité.

- Obs n° 20 : 29 juillet 2022 – M. le Maire de Les Bâties (70) – **sans avis**

Dégradation de la forêt, danger pour les Chiroptères, perte de la valeur immobilière, atteinte visuelle aux châteaux de Frasné le Château et Ray sur Saône, problème du bruit et des ondes. Représentant nationale d'une association de défense des consommateurs et des familles à ce titre ne s'interdit pas un recours contentieux le cas échéant. Joint à son observation la trame d'un sondage d'opinion sur l'éolien effectué dans sa commune

- Obs n° 21 : 29 juillet 2022 – Anonyme – **Avis défavorable**

Le retombées ne sont pas distribuées aux habitants, atteinte au paysage et cadre de vie, baisse de la valeur immobilière des biens.

- Obs n° 22 : 29 juillet 2022 – Mme LIONNET Irène dmt La MONTBLEUSE – **Avis défavorable**

Remise d'une lettre introductive d'un dossier comportant 3 volets :

- . une lettre au Préfet de la Haute-Saône datée du 27 novembre 2018
- . un dossier infrasons (mémoire établi le 13 juillet 2022 par le Dr BORSOTTI de DIJON)
- . un dossier Francigina.

- Obs n° 23 : 29 juillet 2022 – CRECEP Présidente Mme Marie-Christine CHANEZ à VIEILLEY (25) - **Avis défavorable**

Dépose un document papier identique à celui déposé sur le site de la préfecture de Haute-Saône doublon de l'observation n° 35.

- Obs n° 24 : 29 juillet 2022 – M. GRISOT Daniel habitant à VANTOUX et LONGEVILLE (70) – **Avis défavorable**

Dépose un courrier faisant état de la déforestation et de l'incidence de la bétonisation sur les sols. Membre de l'AEP70.

- Obs n° 25 : 29 juillet 2022 – M. BOINOT Jacques habitant Frasné le Château, vice président AEP70 – **Avis défavorable**

Pour de multiples raisons (pollutions diverses : sols, lumineuse, effet stroboscopique, agression visuelle, bruit, santé, décode habitations,...) . Exprime son désaccord avec les décisions municipales de 2017 et plus spécialement avec le Maire M. SPRINGAUX.

- Obs n° 26 : 29 juillet 2022 – M. CIRIMINNA Tiziana copropriétaire du château de Frasné le Château (70) – **Avis défavorable**

En raison notamment de la dévaluation de son bien immobilier évaluée à 35 %.

- Obs n° 27 : 29 juillet 2022 – M. PARMENTIER Didier, président ACCA de Frasné le Château – **Avis défavorable**

Remet un courrier soulignant le regret du lieu choisi en forêt communale, l'abattage des arbres, s'interroge sur l'impact relatif au oiseaux de passage (bécasse, pigeons,...), sur les zones humides et en général sur le rôle social de la forêt.

- Obs n° 28 : 29 juillet 2022 – M. GUISE Bernard habitant VAUX le MONTCELOT (70) – **Avis défavorable** -

Exprime au travers d'un document de 21 pages ses arguments contre le projet notamment en évoquant les thèmes suivants :

- nuisances visuelles, sonores, sanitaires, lumineuses
- impacts sur les animaux
- effets stroboscopique
- proximité du site
- perte de la valeur des biens immobiliers

l'ensemble est complété par des articles de presse et divers documents (photos notamment).

- Obs n° 29 : 29 juillet 2022 – Mme DUHOUX-BISE Véronique habitante de La VERNOTTE (70) – **Avis défavorable**

Considère cette implantation non-écologique, souligne la perte de valeur des biens immobiliers, l'absence de vent et avance les dangers pour la santé humaine.

C. Sur le registre « papier » de FRETIGNEY et VELLOREILLE :

- Le registre est resté vierge, aucune observation déposée.

D. Courriers parvenus par voie postale :

- Aucun courrier postal ne nous a été adressé.

2.2. Questions au maître d'ouvrage par la commission d'enquête :

En complément des éléments fournis en réponse à la MRAe (page 37 pièce 11), la commission d'enquête demande au maître d'ouvrage d'explicitier les raisons pour lesquelles il n'a pas sollicité de dérogation relative à la destruction des habitats aux espèces protégées comme l'a recommandé la MRAe et qui figure dans certaines observations.

CLÔTURE DU PROCÈS-VERBAL

En conséquence et conformément à l'article R 123-18 du Code de l'environnement, nous prions Monsieur Martin RIFFARD, chef de projet de la société éléments, représentant le gérant de la SAS Parc éolien de Frasne le Château, de bien vouloir nous adresser un mémoire en réponse aux observations formulées et questions posées. Cette réponse pourra être articulée au travers des thématiques rencontrées dans les diverses observations du public.

Le présent procès-verbal étant transmis par voie électronique en raison de l'implantation du porteur de projet le lundi 1^{er} août 2022, **accompagné d'une copie intégrale des observations**, le document sollicité devra nous parvenir dans un délai maximal de QUINZE jours soit avant le **le 16 août 2022**, *terme de rigueur*.

Un accusé de réception du présent procès-verbal ci-dessous rédigé nous sera retourné signé afin de valider le dépôt

Fait et clos le 1^{er} août 2022

Gilles OUDOT, Président de la commission d'enquête

Gabriel LAITHIER, membre titulaire

Jean-Paul MASSON, membre titulaire

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAÛNE
ARRIVÉE

30 AOUT 2022

Direction des Collectivités Territoriales
et de la Coordination Interministérielle

ANNEXE JOINTE :

par voie dématérialisée: copie des observations déposées sur le site de la préfecture
par courrier postal : registre papier de la mairie de Frasne le Château.

ACCUSE DE RECEPTION

Remis par voie électronique le : 1er août 2022

A Nom : MM. Martin RIFFARD et Adrien WARD-CHERRIER

Fonction : Directeur de projet SAS Parc Eolien Frasne le Château et coordonnateur régional

Signature :

30 AOUT 2022

Projet éolien de Frasne-le-Château

Mémoire de réponse à l'enquête publique

Introduction

Depuis mai 2017, la société Eléments développe un projet d'installation d'éoliennes sur la commune de Frasne-le-Château. Ce projet, implanté entièrement sur des terrains communaux, a reçu l'aval du conseil municipal par voie de délibération. Eléments s'est associée depuis 4 années à la commune d'implantation pour porter un projet le plus équilibré possible, en prenant en compte les enjeux patrimoniaux depuis les sites référencés, les incidences visuelles pour les habitations des villages, les enjeux techniques (accès, acoustique, gestion de l'espace et des sols, réseaux, aéronautique..), humains (eau potable), les enjeux fonciers avec les gestionnaires et propriétaires forestiers (la commune et l'ONF) afin de préserver l'exploitation sylvicole de leurs forêts des terres, tout en développant un nouveau projet d'énergie renouvelable.

En parallèle de ce processus, une concertation a été réalisée sur le territoire afin d'informer les riverains à travers des permanences d'informations, des journaux du projet, un site internet, une visite de parc éolien. Le projet de parc éolien de Frasne-le-Château a été construit avec les élus et les riverains qui ont participé aux évènements. Lors de ces discussions, des sujets comme l'emplacement et le nombre d'éoliennes ont pu être évoqués en prenant en compte les contraintes techniques et écologiques. La réflexion a également reposé sur les apports du projet au territoire : en quoi peut-il le développer ? le valoriser ? quels sont les autres projets importants aux communes que le projet peut soutenir ? Le développement d'un projet éolien est mené de manière décloisonnée afin de l'alimenter par ces réflexions multi thèmes, de l'enrichir. Un projet éolien a forcément des contraintes, des incidences positives et négatives qu'il convient d'encadrer avec soin.

Ce projet a bénéficié de nombreuses études et a été concerté de manière étroite avec les communes autour de la zone et acteurs. Il comporte des incidences finales proportionnées par rapport à l'état initial nommé état zéro.

C'est donc un projet alliant volonté locale et enjeux environnementaux qui a été déposé en mai 2020 à la préfecture de Haute-Saône. L'instruction a suivi son cours jusqu'à l'enquête publique qui s'est déroulée entre le 20/06/2022 et le 29/07/2022.

Dans ce mémoire, Eléments répond aux interrogations et avis récoltés par la commission d'enquête.

Ce mémoire de réponse reprend la numérotation du Procès-Verbal dressé par la commission d'enquête en guise de bilan de l'enquête publique. A noter que les commentaires du registre écrit de Frasne-le-Château ont été numérotés R1 à R29.

Sommaire

1. Paysage et Patrimoine.....	p.3
2. Distance aux habitations.....	p.24
3. Biodiversité et atteinte à la forêt.....	p.29
4. Nuisances et santé.....	p.57
5. Dévaluation du foncier.....	p.64
6. Raisons diverses.....	p.66

Lexique :

DEP : Dérogation Espèces Protégées

EIE : Etude d'Impact sur l'Environnement

ERC : Evitement, Réduction, Compensation

SFEPM : Société française pour l'étude et la protection des Mammifères

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

1. Paysage et Patrimoine

L'étude paysagère du projet éolien de Frasn-le-Château (pièce 5 Annexe 2) a été réalisée par le bureau d'étude indépendant Corieaulys, spécialisée dans la réalisation d'études liées aux énergies renouvelables. Les 44 photomontages (31 dans l'étude initiale et 13 en compléments) ont été quant à eux réalisés par le bureau d'étude An Avel Energy, société spécialisée dans la réalisation d'audits techniques et de photomontages.

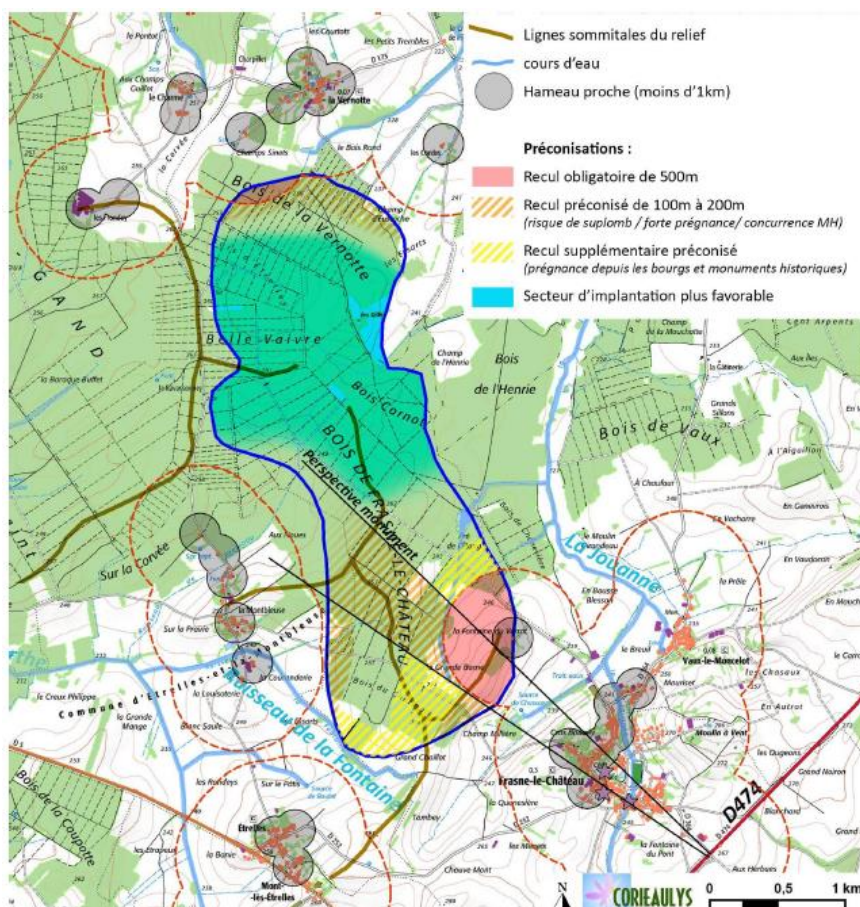
Effet de surplomb et rapport d'échelle

➤ Extrait Observation n°R13

Ainsi, le village d'Étreilles-et-la-Montbleuse et tout particulier notre hameau, supportera de graves nuisances liées aux effets de surplomb, qui ne sont aucunement dimensionnés dans l'étude d'impact réalisée. En effet, depuis nos fenêtres, nous aurons une vue directe sur les éoliennes, induisant une sensation réelle d'écrasement.

Avoir une vue directe sur les éoliennes n'induit pas forcément une sensation d'écrasement. La perception dépend surtout de la hauteur des éoliennes, de leur éloignement, de la topographie et du degré d'ouverture et de fermeture du paysage (voir étude paysagère, pièce 5 Annexe 2 p. 118).

Les effets potentiels de surplomb ont bien été identifiés par l'étude paysagère dès le début de cette étude et sont indiqués comme enjeu à la page 69 de l'étude d'impact. Les préconisations du bureau d'études Corieaulys sont présentées dans la carte ci-contre et indiquées p.502 de l'étude d'impact : « Plusieurs retraits au nord (200m minimum) et au sud (100m minimum) sont préconisés pour limiter les risques de trop forte prégnance et de surplomb pour les secteurs habités. »



Ainsi, lors de la définition de l'implantation des éoliennes, le porteur de projet a choisi expressément de porter la distance aux éoliennes à plus de 1050 mètres de toute habitation (voir réponse en partie 2. du présent mémoire, p.24). Les risques d'effets de surplomb, de part cette distance considérable, ont été évités. Le photomontage n°1 (p. 516 de l'étude d'impact) permet justement d'apprécier l'impact du projet depuis la Montbleuse, en contradiction directe avec l'observation n°R13 (« aucunement dimensionné dans l'étude d'impact »). Il est marqué en commentaire du photomontage que « les éoliennes apparaissent en une composition bien lisible et régulière. Leur proximité implique une certaine prégnance pour ce hameau-rue bien que la distance d'un kilomètre environ empêche tout risque d'effet de surplomb ».

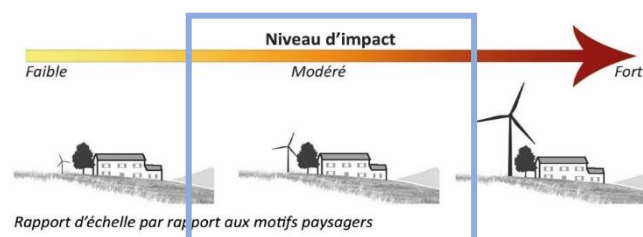
PHOTOMONTAGE N°1 : VUE DEPUIS LA MONTBLEUSE



Définition de l'effet d'écrasement (on peut aussi parler de contraste d'échelle) :

L'échelle d'un paysage est donnée par l'ampleur de l'espace perçu et par les motifs paysagers donnant une valeur « étalon ». Le contraste d'échelle intervient lorsque l'éolienne présente une taille apparente supérieure à celles des motifs en place. Un écrasement visuel peut survenir si le contraste d'échelle est trop fort.

Dans le cas de la Montbleuse, le rapport d'échelle perçu est modéré entre le projet et le paysage, car les hauteurs des éoliennes s'apparentent aux motifs végétaux environnants. Nous sommes dans le cas de figure suivant (impact modéré) :



Impact du Projet sur les Monuments Historiques

- **Extrait Observation n°11** « La finalisation d'un tel projet entraînerait une dégradation des sites et des paysages tout à fait défavorable aux trois Monuments historiques situés à proximité qui seront en co-visibilité de ces aérogénérateurs. »
- **Extrait Observation n°22** « En termes de patrimoine, ce projet est contraire aux dispositions du Code du Patrimoine et ses articles L 621-30 et 31 car il est en covisibilité directe avec le château de Ray-Sur-Saône, notamment, fleuron architectural et carte de visite du département.»
- **Extrait Observation n°34** « Je pense que les éoliennes sont : 1- de véritables catastrophes pour les sites historiques de Frasne-le-Château (2 châteaux et un lavoir), de Gy (2 châteaux), de Ray-sur-Saône (1 château) que les éoliennes vont inévitablement dégrader par leur proximité visuelle. Ce sont des sites exceptionnels qu'il faut absolument préserver.
- **Extrait Observation R13**

L'édifice est lui-même remarquable, son **panorama est quant à lui exceptionnel** avec une vue dégagée à plusieurs dizaines de kilomètres. Ainsi, le château de Ray-sur-Saône aura une vue directe sur le champ d'éoliennes, situé à **seulement 8,5 kilomètres**, occasionnant une **rupture totale de l'insertion environnementale** depuis le château.

On remarquera d'ailleurs que l'étude d'impact se garde bien de proposer des vues réalistes de la projection des éoliennes depuis le château. Mais aussi et surtout, le village d'Étrelles-et-la-Montbleuse se situe **sur l'itinéraire touristique dédié pour rejoindre le château** depuis Vesoul ou encore Besançon. Ainsi, les éoliennes vont fortement nuire à ce cadre exceptionnel et au cheminement des touristes pour s'y rendre.

➤ **Extrait Observation n°R13**

D'autres éléments patrimoniaux d'importance seront gravement impactés par le projet. En première ligne se situent **les deux châteaux de Frasne** : l'ancien château des sires d'Oiselay du 15^{ème} siècle et le château Mugnier qui auront **une vue directe et prégnante** sur le parc éolien avec une **covisibilité directe**, étant situés à seulement 900 m de distance.

Cette forte prégnance paysagère va nuire à la valeur patrimoniale mais aussi et surtout à l'attrait touristique de ce château, actuellement situé dans **un cadre architectural harmonieux et préservé**.

Le château des sires d'Oiselay dispose d'éléments **monumentaux et prestigieux** protégés, notamment l'ancienne poterne et la tour protégées depuis 1946, ainsi que ses façades Nord et les nombreux décors.

Situé à quelques kilomètres, sur un promontoire dans les monts de Gy, le château de Gy jouit d'un **panorama exceptionnel sur le plateau** et sera – lui aussi - en covisibilité directe avec les éoliennes. Ce château, ancienne résidence des archevêques de Besançon durant plus de 700 ans, dispose ainsi d'un **paysage harmonieux qui sera bouleversé** par l'installation de 5 éoliennes créant **un effet de mur sur le centre droit de la vue**, avec une hauteur écrasante sur la vallée du fait de leur surdimension (200 m de haut).

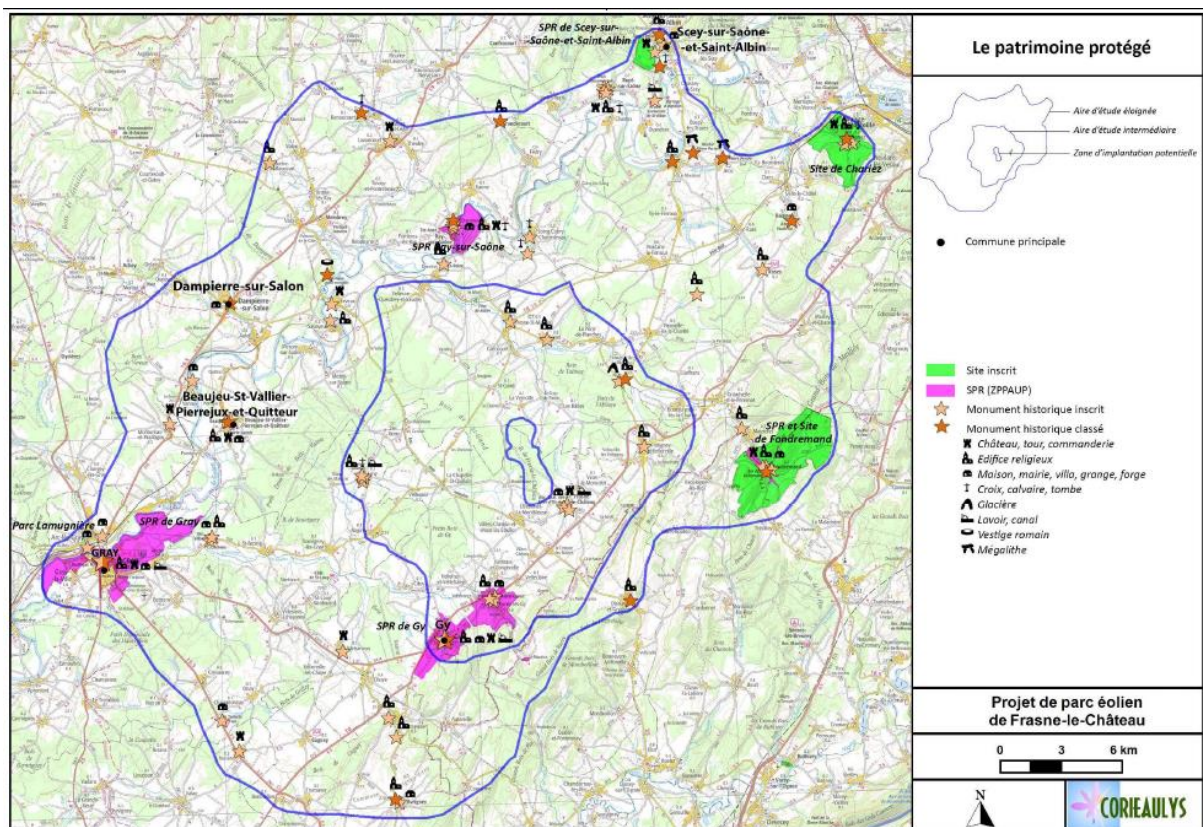
➤ **Répond également aux observations n°29, 35, R4, R13, R26, ainsi qu'au courrier du Conseil Départemental**

Les enjeux liés au patrimoine ont été identifiées dans l'étude paysagère dès l'état initial des lieux (p.472 pièce 5.1) en abordant deux types de perception :

- Perception depuis l'élément protégé : il s'agit des vues potentielles depuis le monument ou le site en direction de la zone d'implantation potentielle (ZIP). Cette sensibilité se définit en fonction de l'ouverture visuelle autour du monument et se réduit avec la distance.
- Intervisibilité avec l'élément protégé : il s'agit des vues potentielles qui permettent de voir à la fois l'élément protégé et la ZIP depuis un troisième point. Cette sensibilité se définit par la recherche des points de vue privilégiés sur l'élément protégé (champ de visibilité) et la confrontation avec la situation de la ZIP. Là encore, la sensibilité se réduit avec la distance.

Au stade de l'état initial, il s'agit d'alerter sur les sensibilités potentielles du patrimoine afin de guider la composition du projet (cône de vue à préserver, par exemple) et de choisir les points de vue les plus pertinents pour les photomontages.

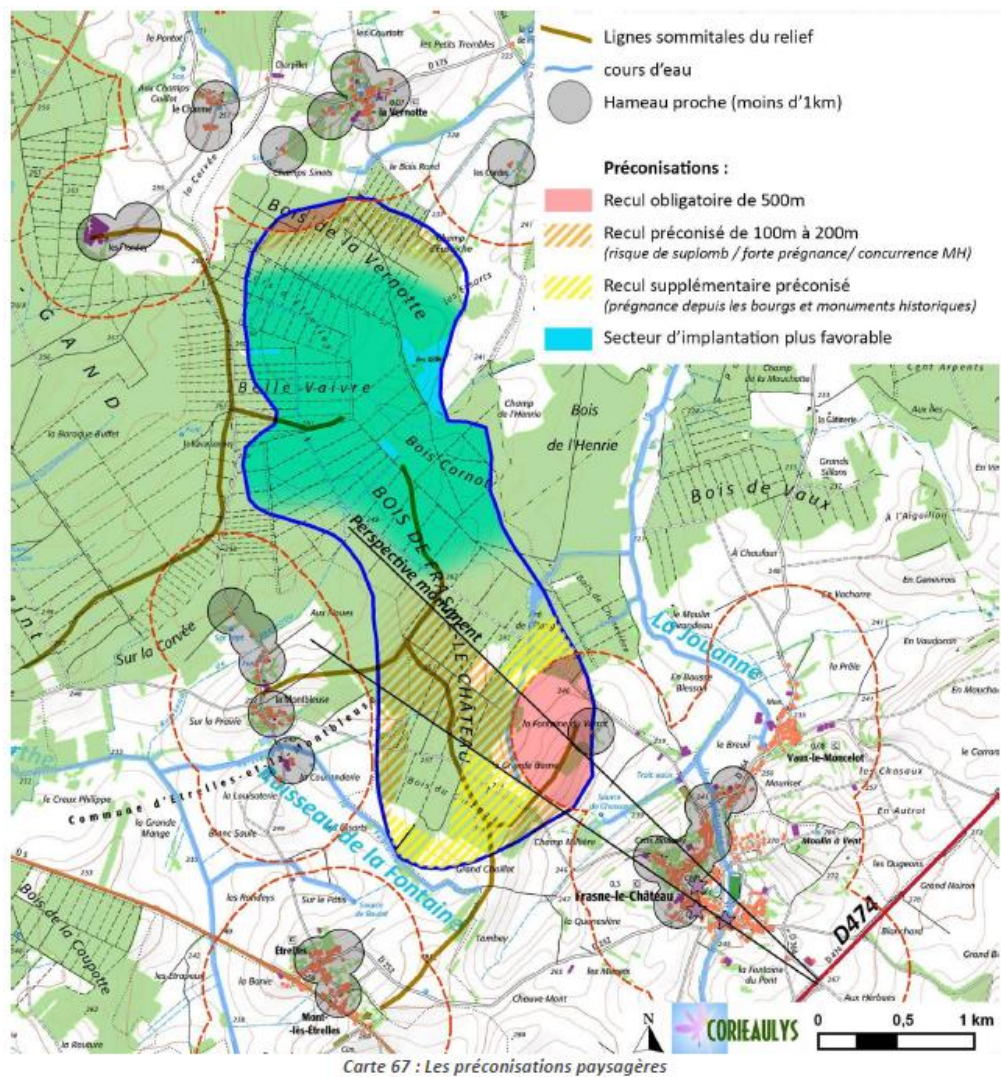
On peut noter que tous les éléments du patrimoine dont les commentaires font mention ont bien été relevés dans cet état initial, comme indiqué sur la carte ci-dessous et dans le tableau p.474 à 476 de l'étude d'impact. Les sensibilités liées au patrimoine sont décrites de la manière suivante (p.487 de l'EIE) : « *L'étude relève une importante concentration patrimoniale dans les secteurs à grande valeur paysagère, avec en particulier la vallée de la Saône et les Monts de Gy. La distance par rapport à la ZIP a pour effet de fortement limiter les relations visuelles avec ces monuments, de par l'horizontalité du paysage, où le moindre élément haut devient un net obstacle. Les sensibilités restent faibles sauf pour le château de Ray-sur-Saône qui trône du haut du versant nord de la vallée de la Saône, offrant une vue directe vers la ZIP* ». Il est indiqué p. 502 que « *les sensibilités patrimoniales de l'aire d'étude intermédiaire sont fortes pour les trois monuments de Frasne-le-Château, en particulier avec son château, en covisibilité directe avec la ZIP depuis la D474. Un risque de concurrence visuelle avec cet édifice est particulièrement présent* ». (NDLR : à noter qu'une sensibilité forte ne présume pas nécessairement d'un impact fort étant donné que ce dernier dépend des mesures ERC mises en place)



Basé sur ce diagnostic initial, les préconisations émises par le bureau d'étude Corieaulys sont les suivantes (p.502 de l'EIE):

« En vue éloignée, et depuis les paysages plus rapprochés, une composition régulière et continue est préconisée pour assurer la meilleure insertion du projet. [...] Au sud, la richesse patrimoniale de Frasn-le-Château et la prégnance de la partie sud de la ZIP depuis le bourg conduit à suggérer un retrait supplémentaire afin de réduire nettement la prégnance et de maintenir une échelle visuelle équilibrée du projet avec le paysage forestier. Il en est de même pour le bourg d'Etelles-et-la-Montbleuse. Il serait souhaitable de maintenir un couloir minimum sans éoliennes à l'arrière-plan du château de Frasn-le-Château pour éviter la superposition directe du monument avec des éoliennes qui pourrait concurrencer l'édifice. Ce couloir peut être élargi pour maintenir une respiration notable pour le monument. Une implantation au nord faciliterait la cohabitation entre le château et le projet. »

Ces préconisations sont illustrées dans la carte ci-dessous. L'implantation finale retenue suit ces préconisations puisque le projet est composé de 5 éoliennes en ligne, situés dans la zone la plus favorable d'un point de vue paysager et patrimonial. Le recul préconisé pour éviter une trop forte prégnance avec les monuments historiques et l'évitement du cône de vue depuis la route D474 ont été respectés.



Afin de rendre compte au mieux des perceptions du projet et du nouveau paysage créé, 44 photomontages (31 dans le dossier initial et 13 en compléments) ont été réalisés à l'échelle de chacune des aires d'étude, en privilégiant les points de vue donnant, a priori, à voir le projet. C'est sur ces photomontages en particulier que se base le bureau d'études Corieaulys pour décrire l'impact véritable de l'implantation choisie depuis chacun de ces points.

Châteaux de Frasne-le-Château et Ivoir

Les photomontages n°4 et 5 sont présentés p.521 et 523 de l'étude d'impact. Ils présentent la vue depuis le centre du village de Frasne-le-Château et depuis la route D474 en direction du village.

PHOTOMONTAGE N°4 : VUE DEPUIS LE CENTRE DU VILLAGE DE FRASNE-LE-CHÂTEAU



Concernant le photomontage n°4, la prise de vue a été réalisée à proximité de la Jouanne, dans l'espace le plus ouvert du cœur de bourg, afin de vérifier le rapport de covisibilité avec le château ainsi que la vue quotidienne des habitants. L'implantation du projet éolien de Frasne-le-Château, ayant largement appliqué le recul préconisé (la première éolienne se trouve à plus de 2 km des deux châteaux et non pas 900 m comme indiqué par le commentaire R13), présente un rapport d'échelle réduit, n'impactant que très faiblement le cœur de bourg. Presque totalement dissimulé à l'arrière des éléments bâtis et végétaux, la covisibilité avec l'édifice majeur n'occasionne pas d'effet de concurrence ; le château reste l'élément dominant de cette scène paysagère.

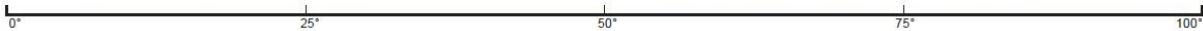
La prise de vue du photomontage n°5 a été réalisée depuis le carrefour avec la D474. L'observateur se trouve en point haut d'une des seules sections de route qui offre une vue dégagée sur le château. Le projet entre en covisibilité indirecte avec ce dernier, car l'implantation a pris soin d'éviter le couloir de la perspective majeure, comme il était préconisé. L'effet de concurrence avec le château et avec la silhouette du bourg est limité par ce retrait marqué ainsi que par l'orientation de la ligne d'éoliennes, réduisant significativement l'angle horizontal occupé par le projet. Bien que ce dernier forme un point de repère de par sa taille, il reste ponctuel et bien contenu, facilitant son insertion dans le paysage.

A noter que le photomontage n°5 a été complété par le n°32 suite à la demande des services de l'Etat, qui ont demandé de « *Reprendre le PM 5 en décalant le point de vue au sud en suivant la RD 474 pour arriver à l'alignement des éoliennes avec le château.* »

PHOTOMONTAGE N°5 : VUE DEPUIS LA D474 - FRASNE LE CHÂTEAU



PHOTOMONTAGE N°32 : VUE DEPUIS LA D474 - FRASNE LE CHÂTEAU



Sur le photomontage n°32, le projet entre en covisibilité avec le château des sires de Oiselay dont on ne perçoit ici que la toiture. La covisibilité avec le château de Mugnier est moins directe. L'effet de concurrence entre le parc éolien et ces deux monuments historiques est limité par la faible prégnance des bâtiments (dont l'échelle s'inscrit dans celle de la végétation du bourg et de l'arrière-plan) ainsi que par l'orientation de la ligne d'éoliennes (angle horizontal réduit).

Au vu de ces éléments, l'impact du projet éolien de Frasn-le-Château est jugé comme modéré sur le château des sires d'Oiselay. La visibilité directe est fortement limitée par la végétation et le recul du projet. Une covisibilité indirecte ponctuelle depuis la D474 existe. L'impact sur la Maison dite « Château Mugnier » est jugé faible car le projet est masqué par le bâti depuis le monument. Le projet apparaît partiellement depuis la Grande rue aux abords de l'édifice. Enfin, l'impact sur la Grande Fontaine est jugé nul car il n'existe aucune visibilité directe ni de covisibilité.

Ray sur Saône

Le photomontage n°17 (p.534 de l'EIE) ci-dessous montre la vue depuis le château de Ray-sur-Saône, en contradiction avec le commentaire R13 : « *l'étude d'impact se garde bien de proposer des vues réalistes de la projection des éoliennes depuis le Château* ». En vue directe, le projet est lisible et régulier. Par rapport à l'amplitude de la vue, le projet est ponctuel et occupe un angle restreint, en accord avec les autres éléments paysagers, par la distance et l'orientation nord-ouest / sud-est de l'implantation choisie. La covisibilité du projet avec le château adossé à un bois dense n'est pas possible. De par la distance importante de plus de 11,5 km à l'éolienne la plus proche (et non pas 8,5 km comme indiqué par le commentaire R13), le parc éolien affiche une échelle de hauteur réduite, facilitant son insertion dans ce paysage à dominante horizontale. La faible prégnance du projet conduit à qualifier l'impact de modéré pour ce point de vue.

Concernant le commentaire n°13 à propos de l'itinéraire touristique qui passerait par Etreilles et la Montbleuse pour se rendre au château de Ray-sur-Saône, le photomontage n°1 (voir réponse précédente à '*Effet de surplomb et rapport d'échelle*') montre un impact modéré depuis ce hameau, au vu de la distance supérieure de 1 km aux éoliennes. Ainsi, le parc éolien n'empêchera absolument pas les visiteurs d'emprunter cet itinéraire. A contrario, un paysage accueillant un projet éolien véhiculant la notion d'énergie renouvelable reste cohérent avec le cadre de tourisme culturel et durable.

PHOTOMONTAGE N°17 : VUE DEPUIS LE CHÂTEAU DE RAY-SUR-SAÔNE



PHOTOMONTAGE N°17 : VUE DEPUIS LE CHÂTEAU DE RAY-SUR-SAÔNE



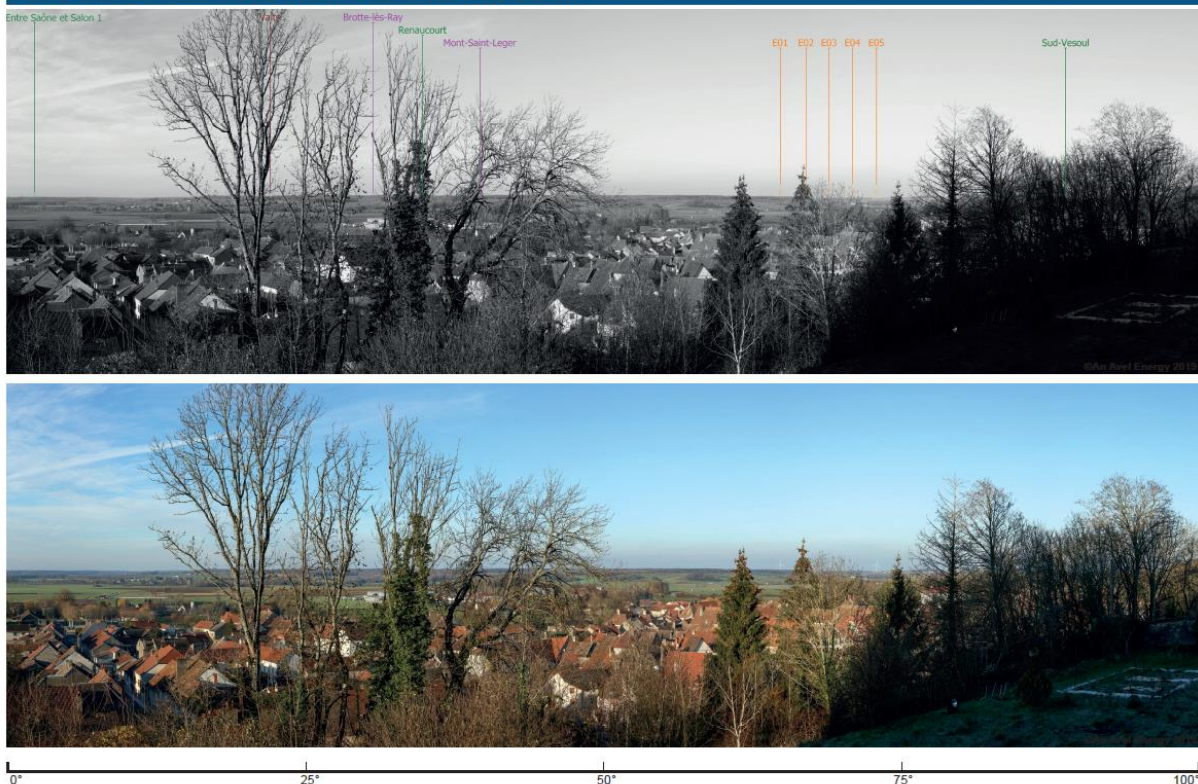
Château de Gy

Trois photomontages ont été réalisés depuis Gy dans l'étude d'impact:

- n° 13 'à la sortie de Gy' ;
- n°14 'Silhouette de Gy' ;
- n°23 'D474 - Gy'.

Un photomontage complémentaire, n°35, a également été réalisé depuis les terrasses du château de Gy pour répondre à la demande de compléments. Ce photomontage montre l'impact faible du projet depuis cette vue. Le parc éolien de Frasn-le-Château est visible à l'horizon, la distance (environ 10km) en limite la prégnance. La composition en ligne favorise une très bonne lisibilité du projet et les vues sont filtrées par un maillage végétal épars en limite de terrasse.

PHOTOMONTAGE N°35 : VUE DEPUIS LE JARDIN DU CHÂTEAU DE GY



Les éléments présentés ci-dessus démontrent que l'insertion du projet éolien de Frasn-le-Château dans son paysage n'est pas de nature à remettre en question la valeur patrimoniale des monuments historiques ni à dégrader leur insertion environnementale.

Régulièrement, abusivement, certains déduisent l'existence d'une incompatibilité de principe entre les éoliennes et les sites patrimoniaux historiques. La cohabitation entre des éoliennes et des éléments patrimoniaux ne peut pas être jugée comme contraire aux dispositions du code de l'urbanisme et du code de l'environnement, ni même du code du patrimoine. Si des critères objectifs sont réunis, si l'intérêt principal du site n'est pas remis en cause par le projet comme c'est le cas pour celui de Frasn-le-Château (phénomènes de covisibilité restreintes, distance aux éléments du patrimoine qui atténue fortement l'impact), cette cohabitation peut tout à fait réussir : voir les exemples réels dans la réponse

'Attractivité Touristique' à la page 17 du présent mémoire. Il semble important de rappeler que les monuments historiques sont eux aussi consommateurs d'électricité. Une cohabitation avec des unités de production électrique semble donc nécessaire pour leur bon fonctionnement.

De façon plus générale, il est important d'enrichir le débat en l'inscrivant dans la transition énergétique que notre pays souhaite d'une part, et d'autre part dans le fait que patrimoine et éoliennes peuvent tout à fait cohabiter, si des critères objectifs sont atteints comme dans le cas de ce projet. Comme indiqué dans le courrier du Conseil Départemental dans le cadre de cette enquête publique : 'l'éolien apparaît comme une source durable d'énergie décarbonée qu'il convient donc de soutenir'.

Tout changement entraîne certains conflits d'acceptation. La filière éolienne en est consciente et les métiers des filières développement de projets exigent une grande technicité et agilité dans la manière de développer les projets éoliens avec le territoire, surtout dans les efforts de concertation pour intégrer les riverains au processus de développement d'un projet. Toutefois, le changement implique des efforts et nous devons tous y contribuer tant dans nos usages et économies de consommation que dans la manière dont nous produisons notre électricité.

➤ **Extrait Observation n°R13**

L'ensemble des monts de Gy et ses **villages typiques** ravissent les touristes les pèlerins du fait du **passage de la via francigena**, chemin de pèlerinage reliant Caterbury à Rome en passant par la France et la Suisse.

A noter que les monts de Gy forme un ensemble de 11 circuits de randonnée VTT et pédestre allant **jusqu'à 360 m d'altitude**. Ainsi, l'implantation des éoliennes aura pour conséquences la **multiplication de perceptions partielles de proximité** introduisant des éléments industriels dans le paysage rural des monts de Gy.

Or, le juge considère qu'une telle covisibilité est de nature à **porter atteinte au caractère et à l'intérêt des lieux** (CAA Marseille, 9e ch., 29 janv. 2019, req. n° 17MA00556).

L'installation de ces éoliennes viendra ainsi compromettre ce cadre, **composé de villages remarquables de Franche-Comté**, situés sur les monts de gy.

➤ **Extrait Observation n°R22**

La Via Francigena traverse la France et il se fait qu'elle passe devant ma porte,17 , route du Charme à La Montbleuse. Tous les printemps, étés et automnes je rencontre des pèlerins français, anglais, belges, hollandais, allemands, canadiens et d'autres encore. Ma maison étant la première à la sortie du bois en venant du hameau Le Charme, très souvent ils me demandent de l'eau.

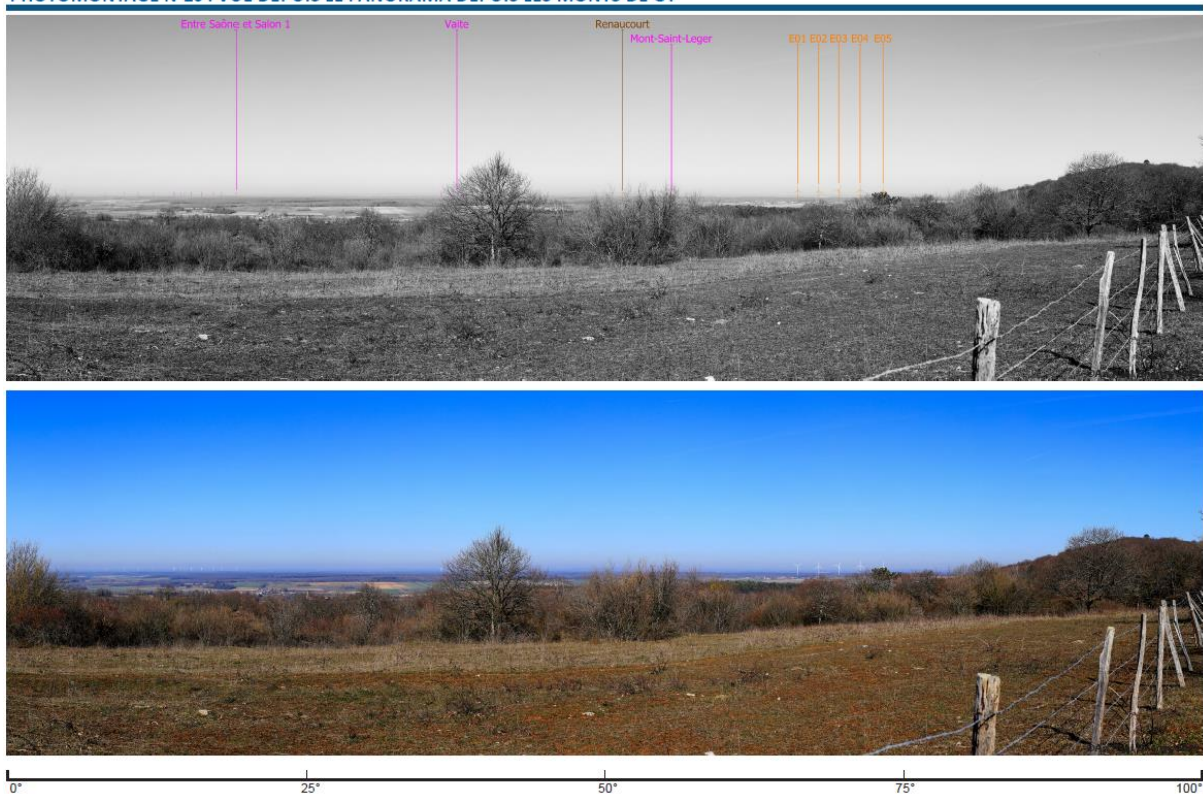
Que deviendra ce chemin de pèlerinage si cinq éoliennes sont implantées à moins d'un kilomètre dans les bois ? A quoi ressemblera ce territoire décrit dans la brochure en annexe ? Que sera devenue « la forêt qui partout est proche » ?

➤ **Répond également à l'observation n°34**

L'état initial de l'étude paysagère identifiée (p.500 de l'étude d'impact) une sensibilité modérée portée aux éléments des vallées ouvertes et des Monts de Gy qui proposent des silhouettes susceptibles d'entrer en covisibilité avec la zone d'étude. Le risque de concurrence visuelle est jugé présent mais ponctuel car la covisibilité reste localisée à une courte section de route ou un sentier.

Le photomontage n°20 de l'étude paysagère (p.218 de la pièce 5 Annexe 2) est pris depuis les hauteurs de Bucey-lès-Gy sur l'itinéraire du GR de Pays « Châteaux et villages de Haute-Saône » qui sillonne les plateaux de Vesoul dans leur longueur. Il a été réalisé depuis l'une des rares tables d'orientation dirigées vers la plaine. Il s'agit également d'un point de vue accessible, par un petit détour, pour les usagers des sentiers de Saint-Jacques de Compostelle et de la Via Francigena.

PHOTOMONTAGE N°20 : VUE DEPUIS LE PANORAMA DEPUIS LES MONTS DE GY





Vue 50 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 45 cm (format A3)

Le promeneur perçoit la vaste plaine horizontale de Gray, au-delà des monts de Gy boisés. Les cinq éoliennes du parc de Frasn-le-Château apparaissent, ordonnées, au-dessus d'une forêt.

Le sentier de Saint-Jacques de Compostelle parcourant les Monts de Gy et le GRP « Châteaux et villages de la Haute-Saône » ne proposent que quelques points de vue depuis les hauteurs, s'ouvrant occasionnellement en direction de la Plaine de Gray et du projet. Ces sentiers traversent souvent les forêts des plateaux de Vesoul, rendant peu fréquentes les ouvertures vers le projet, comme l'illustre la carte de visibilité théorique du projet (p.20 de l'étude paysagère pièce 5 Annexe 2). L'impact du projet est relativement faible, car il apparaît comme un motif secondaire dans de rares vues lointaines.

Concernant la Via Francigena, sa proximité avec la zone d'étude conduit potentiellement à un risque de détérioration aux abords du chemin de l'itinéraire. Il est donc préconisé par le bureau d'études Corieaulys de soigner le traitement des plateformes les plus proches, les pistes renforcées et créées et les autres aménagements connexes, ainsi que de maintenir les structures végétales accompagnant l'itinéraire, en particulier lors du chantier. Le porteur de projet s'est engagé à respecter ces préconisations. Un projet éolien reste une installation industrielle qui apporte une nouvelle échelle de hauteur dans le paysage mais qui n'impacte qu'une relative faible emprise au sol en conservant les structures forestières des paysages, dans le cas d'une implantation en forêt tel que la ZIP de Frasn-le-Château. La grande variété d'ambiance et de relief que la Via Francigena traverse (vallée du Salon, vallée de la Saône, plaine de Gray et enfin les plateaux de Vesoul), a pour effet d'estomper l'importance visuelle du motif éolien en le plaçant au même niveau qu'une autre composante paysagère. Le motif éolien devient l'élément de repère sur les sections de la vallée du Salon au niveau de Dampierre-sur-

Salon avec les deux projets éoliens voisins de « entre Saône et salon 1 » et « Vaite », puis il devient secondaire dans la vallée de la Saône et se redécouvre ensuite à l'approche du projet de Frasn-le-Château qui se manifeste à l'occasion d'une ouverture des bois.

Un paysage accueillant un projet éolien véhiculant la notion d'énergie renouvelable reste cohérent avec le cadre de tourisme culturel et durable de la Via Francigena. Comme indiqué dans la réponse suivante à *'Attractivité touristique*, l'éolien n'a pas d'effet négatif notable sur le tourisme et peut au contraire être pleinement intégré à la démarche touristique d'un territoire.

Attractivité touristique

- **Extrait Observation n°11** « *L'un des avantages de notre région est son attractivité touristique qui bien entendu sera lourdement touchée par l'implantation des aérogénérateurs qui vont transformer un site naturel et authentique en zone industrielle.* »

- **Répond également aux observations n°26, R4, R25, R28**

Impact sur l'attractivité touristique locale et de la région

Concernant la présence de parcs éoliens et l'activité touristique, plusieurs exemples et études démontrent que l'impact de ceux-ci ne sont pas négatifs. Au contraire, des enquêtes françaises montrent que les touristes n'ont pas une perception négative de l'énergie éolienne.

A titre d'exemple, l'étude sur l'impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon, réalisée en 2003 par l'institut CSA a mis en évidence que dans cette région touristique, où l'éolien était à l'époque le plus développé « le regard porté sur les éoliennes oscille entre bienveillance et indifférence ».

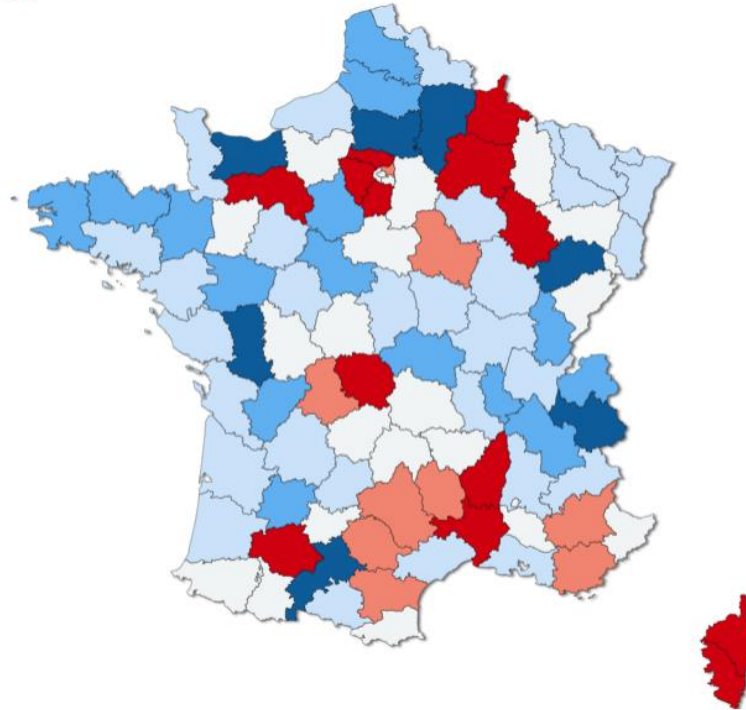
Une enquête d'opinion auprès de touristes a été réalisée en 2011 par l'institut BVA pour EOLE-RES dans le cadre d'un projet en Montagne Noire à proximité de Carcassonne, zone très touristique. Un des points ressortant concernant l'installation d'éoliennes de cette enquête est que 80% des répondants s'accordent à affirmer « que l'on s'habitue à leur présence et qu'ils ne constituent pas un frein à l'activité touristique locale. »

A l'échelle nationale, un sondage a montré que 22% des répondants pensaient que les éoliennes avaient des répercussions néfastes sur le tourisme, le reste des sondés (78%) y étant favorables ou indifférents. Afin d'avoir une vision plus récente de cet enjeu, nous pouvons noter que selon des chiffres de 2019, il n'y a pas de corrélation entre tourisme et éolien. En effet, des départements comme le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme, l'Oise, l'Aisne, les Deux-Sèvres et bien d'autres ont vu leur activité touristique augmenter en 2019 alors qu'ils font partie des départements où l'éolien est fortement implanté. Pour exemple, le département de l'Aisne a vu son nombre de nuitées augmenter de 16% en 2019, soit en une très forte augmentation par rapport à la moyenne française de +2,2%.

Les départements qui ont le plus augmenté leur nombre de touristes en 2019

→ évolution du nombre de nuitées entre 2018 et 2019.

■ très forte augmentation ■ forte augmentation ■ augmentation ■ stable ■ diminution
■ forte diminution



source: INSEE - BFM TV

De plus, il existe nombre de territoires où l'éolien est intégré à la démarche touristique. Quelques exemples parmi d'autres :

- La communauté de communes du Thouarsais (79), qui présente une attractivité touristique importante (ville de Thouars labellisée Ville d'Art et d'Histoire, vignes, vallée du Thouet, plaine Thouarsaise, réserve naturelle de France du Toarcien...) n'hésite pas à promouvoir son parc éolien qui constitue un point d'intérêt le long d'un circuit touristique. Le logo d'une éolienne sert d'ailleurs de balisage des circuits. Il existe aussi bien d'autres circuits d'éoliennes du même type : <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiersde-randonnee/bussiere-saint-georges/petit-circuit-des-eoliennes>, <http://www.tourisme-creuse.com/fr/sentiers-derandonnee/chambonchard/circuit-des-eoliennes>
- Le site de tourisme du pays de Grignan – Enclave des Papes en Drôme Provençale, met également en avant la visite d'un parc éolien sur un circuit pour découvrir l'Abbaye cistercienne d'Aiguebelle du 12^{ème} siècle : <https://www.grignanvalreas-tourisme.com/loisir/sentier-vtt-sur-les-traces-de-labbaye-daiguebelle/>
- Sur le site du Plateau d'Ally, en Haute-Loire (43), un parc éolien a été érigé à proximité d'un vieux moulin. Ce site est promu sur www.auvergne-tourisme.info parmi de nombreux lieux de

vacances en Auvergne. L'association « Action Ally 2000 » a même créé différentes activités de loisir autour de ce moulin et de son parc éolien : visite guidée du parc, randonnée intitulée « Circuit dans le vent », pratique du char à voile renommé « Show de vent » ... Leur site internet www.ally43.fr fait découvrir ces activités développées autour des éoliennes.

- De la même façon, le site internet <http://www.nopole.com/eoliennes-bouin-vendee-parc-eolien.htm> témoigne d'un intérêt important des touristes pour le parc éolien de Bouin construit à proximité de l'Île de Noirmoutier, haut lieu touristique français. *« J'ai été sur le site plus d'une dizaine de fois, l'engouement des locaux et des touristes pour le site est toujours aussi fort. Toujours de plus en plus de visiteurs. Le dynamisme du tourisme local est incontestable depuis la mise en service des éoliennes. Des retombées finalement assez inattendues ! »*

D'autres exemples pourraient être cités (parc éolien du Lomont, relativement proche du projet de Frasn-le-Château) mais tous ont la particularité de générer des retombées touristiques pour les territoires qui l'accueillent, au-delà même des communes seules où sont implantées les éoliennes.

Impact sur des projets d'activité d'hébergements touristiques

L'activité d'hébergements touristiques et la présence de parcs éoliens ne sont pas incompatibles. Gîte de France ne considère pas que la proximité d'un parc éolien avec un hébergement touristique implique de facto, la perte ou le refus d'obtention du label. De par sa politique de développement d'un tourisme vert écoresponsable et son partenariat avec WWF, Gîtes de France rejoint notamment nombre de valeurs de l'éolien pour le développement de cette filière, des territoires ruraux et leurs rôles dans la préservation de l'environnement.

Dans la pratique et à titre d'exemple, on constate que des gîtes labellisés dans l'Indre comme ailleurs en France cohabitent avec des parcs éoliens construits. Pour plusieurs propriétaires de gîtes, le parc éolien voisin devient une source d'activités pour les touristes voire même un élément d'identification du gîte.

Ni les labels, ni les subventions qui en découlent ne sont perdus. Enfin, les exemples de développement touristiques ayant comme support un parc éolien se multiplient, comme présenté ci-dessus.

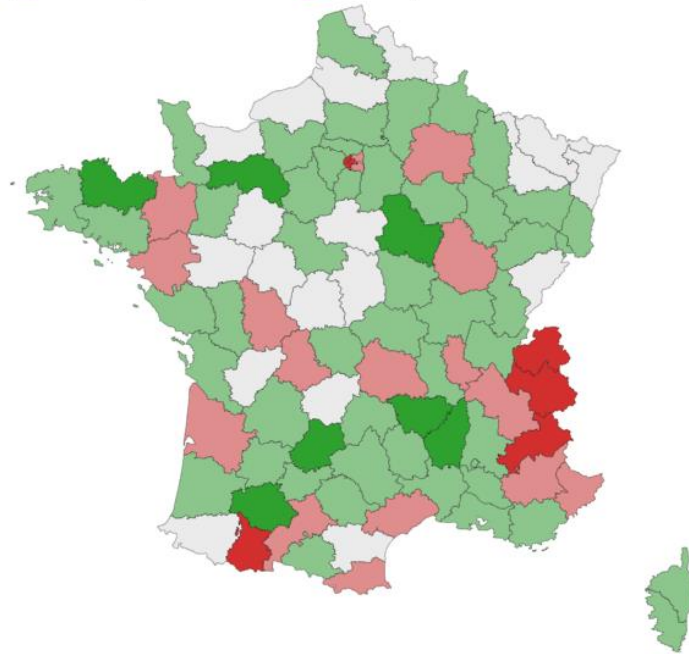
Par ailleurs le rapport d'activité 2014 de la Fédération Nationale des Gîtes de France est disponible à la consultation publique, ce dernier indique que la fédération compte 60 000 hébergements en France et annonce une augmentation de 5% de son chiffre d'affaires globale en 2014, et plus particulièrement de + 10% en Picardie, + 5% en Champagne Ardenne et + 10% en Normandie, correspondant aux régions les plus fournies en éoliennes.

Perte d'attractivité des villages

Face à la pandémie de la Covid-19, des déplacements massifs de la population française ont été mis en avant par une étude publiée par l'Insee. Un point à relever est la hausse de la population dans plusieurs départements où l'éolien y est fortement développé. A titre d'exemple, le département de l'Oise a depuis le premier confinement, connu une hausse de 3,7% de sa population, en accueillant plus de 31 000 personnes – l'Aisne a vu une hausse de 3,0% (+16 000 personnes) ou encore le Pas-de-Calais avec une hausse de +2,7% (+39 000 personnes).

Les mouvements de population depuis la mise en place du confinement

■ Baisse supérieure à 5% ■ Baisse comprise entre -1 et 5% ■ Population stable
■ Hausse comprise entre 1 et 5% ■ Hausse supérieure à 5%



Concernant la désertification des campagnes, cette question relève de la politique régionale et nationale. Cela étant, le projet éolien va permettre de dégager des retombées économiques pour les collectivités concernées leur permettant de consolider le financement de nouveaux équipements ou services et de là augmenter leur attractivité. En effet, un parc éolien peut être un outil pour préserver et / ou réinventer l'attractivité des régions françaises et avoir un impact positif sur le village qui l'accueille (voir la réponse liée aux retombées économiques en p.81 du présent mémoire). En valorisant les ressources naturelles renouvelables locales, tel le vent, les territoires deviennent les principaux acteurs de la transition énergétique. Les retombées économiques générées par un parc éolien, permettent de développer de nombreux projets aux services de la population et aux communes :

- Création ou maintien de services publics ;
- Création d'emplois locaux non délocalisables ;
- Amélioration énergétique des foyers ;
- Développement de transports propres ;

Entretien ou création de structures d'accueil (piscines, tennis, randonnées à thèmes, gardes d'enfants, patrimoine public restauré...).

Pollution des paysages / « Paysage dénaturé » / Paysage dégradé

- **Extrait Observation n°14** « *De plus les éoliennes détruisent les paysages de jour comme de nuit.* »
- **Extrait Observation n°25** « *dévisagent totalement nos campagnes* »
- **Extrait Observation n°26** « *Sans oublier la pollution visuelle, on ne voit plus le paysage, on ne voit que les éoliennes et c'est encore pire la nuit avec les feux rouges clignotants, et cela se voit de loin et n'impacte pas que les riverains* »

- **Répond également aux contributions n° 4, 31, 34, 35, 39, R4, R5, R8, R13, R21, R22, R25, R28,**

Trouver une éolienne moche ou jolie, c'est une histoire de goût personnel et l'objectif n'est pas de commenter avec un jugement de valeur ou personnel.

On peut cependant noter que le paysage français est déjà marqué par la présence de nombreuses infrastructures et installations industrielles qui ne sont pas des sources d'énergie verte et que nous avons parfois tendance à ne plus voir car elles font parties des paysages du quotidien : lignes de chemin de fer, autoroutes, usines, centrales nucléaires, lignes électriques aériennes etc.

Le réseau de grand transport (400 000 v) et de grande distribution (200 000 v) maille la France : 105 000 km de lignes Très Haute Tension (THT) et Haute Tension (HT). Il transporte l'énergie électrique des centres de production, les centrales électriques, aux zones de consommation et demeure indispensable pour acheminer cette électricité produite dans chaque maison et lieu de travail, site industriel etc satisfaisant les français. RTE a su déployer également des travaux pour mieux gérer les espaces sous les lignes (fauchage espacé, respect de la faune, fauche étagée de lisières..) et teste des expérimentations sur des sites pionniers.

Il entre en compte un certain nombre d'impératifs techniques et surtout de conflits du sol liés à ces tracés de lignes électriques qui impriment les paysages - car les lignes à haute tension ne passent généralement pas en milieu urbanisé, mais dans le domaine agricole ou forestier, et dans des domaines protégés au titre des sites. Les tracés n'ont pas pris en compte toutes les spécificités paysagères historiquement comme doit le réaliser à juste titre une étude d'impact de projet éolien. Les tracés ont posé des problèmes d'arbitrage entre les différents intérêts en jeu.

On peut supposer que les éoliennes attirent en conséquence le regard dans un contexte rural, de campagne aux formes arrondies et douces. La première année, les habitants s'habituent aux éoliennes, l'impact visuel est ressenti davantage que lors des années suivantes. Le ressenti est individuel : certains peuvent être gênés, d'autres non, chaque site et projet éolien étant spécifique, il ne peut y avoir de généralités sur ce thème. C'est un changement : le paysage développe une nouvelle dynamique, car il s'agit de constructions récentes et auxquelles nous sommes peu habitués.

Si l'aspect visuel du projet de Frasn-le-Château peut faire débat puisqu'il s'agit de goût personnel, il est néanmoins factuellement établi qu'il sera d'utilité publique puisqu'il satisfait à un besoin collectif : la production d'électricité. De surcroît, l'éolien est une source d'énergie hautement décarbonée permettant de lutter contre le réchauffement climatique, comme indiqué dans le courrier du Conseil Départemental dans le cadre de cette enquête publique : 'l'éolien apparaît comme une source durable d'énergie décarbonée qu'il convient donc de soutenir' (voir également p.74 et 86 du présent mémoire pour l'utilité de l'éolien et son impact carbone).

Multiplication des éoliennes et effet cumulés

- **Extrait Observation n°31** « A ce jour 4 projets Eoliens sont en cours dans un périmètre très réduit.

- **Extrait Observation n°35**

Dans sa réponse, le promoteur fait référence à deux projets rejetés par la préfecture (Vellexon et Blessonier) et dit avoir pris en compte celui de Brotte-lès-Ray. Ce dernier projet a été également refusé par arrêté du 4 février 2022.

Il est utile de préciser que trois autres projets concernant des communes voisines sont déposés ou en cours d'étude environnementale. Le projet de Saint Gand a été déposé en préfecture fin 2021, celui de La Romaine a également été déposé fin 2021 et pour celui de Vantoux-Longevelle, l'étude d'impact environnemental est en cours. Ces projets sont tous prévus dans des bois communaux avec des machines industrielles de 200m au minimum. Bien qu'on ne puisse préjuger de la suite qui leur sera donnée, il faut les situer par rapport au projet de Frasne-le-Château.

- **Extrait Observation n°R7**

Et que s'est-il passé depuis ? Le hameau de La Montbleuse, où j'habite, est maintenant encerclé par quatre projets éoliens : celui de Frasne-le-Château, celui de Saint Gand (déposé en Préfecture fin 2021), celui de La Romaine (également déposé fin 2021) et celui de Vantoux-Longevelle (étude d'impact environnemental en cours). Ces projets sont tous prévus dans les bois communaux avec des machines industrielles de 200m.

- **Répond également à la contribution n° R13.**

Le projet éolien de Frasne-le-Château s'inscrit dans un contexte paysager où l'éolien est très peu présent. L'étude d'impact paysagère a pris en compte les effets cumulés des parcs et projets de parcs aux alentours de la zone d'étude. Le risque de saturation visuelle a été étudié pour tous les villages les plus proches du projet (p.128 et 142 de l'étude paysagère).

La distance entre le projet de Frasne-le-Château et les autres projets éoliens est plus de 10 km. Cette distance permet d'éviter tout risque d'effet de saturation pour tous les bourgs du secteur. De plus, la configuration du projet en une ligne courte réduit fortement son emprise visuelle. Aucune des habitations les plus proches ne présentent un angle occupé par le projet supérieur à 67° (Etelles-et-la-Montbleuse, hameau de la Montbleuse). Les angles de vue exposés restent nettement en deçà du seuil d'alerte de 120° à partir duquel l'effet de saturation se manifeste.

Pour les bourgs de l'aire d'étude intermédiaire situés en plaine forestière, la perception des autres projets éoliens est rare (obstacle de la forêt) et éloignée, limitant en conséquence l'impact des effets cumulés perçus avec le projet. Les photomontages n°20, 21, 25 et 28, situés essentiellement sur les premiers reliefs des plateaux de Vesoul donnent une représentation de ces effets cumulés.

Les projets éoliens de Saint-Gand, La Romaine et de Vantoux-Longeville n'ont pas reçu d'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale et n'ont donc pas à être pris en compte dans le dossier de Frasne-le-Château, comme prévu dans l'Article R122-5 du code de l'environnement :

« e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; »

Cependant, ces trois projets éoliens devront prendre en compte le projet éolien de Frasne-le-Château dans leur étude des effets cumulés.

2. Distance aux habitations

Le projet éolien de Frasn-le-Château s'inscrit dans un contexte paysager où l'éolien est très peu présent. L'étude d'impact paysagère (pièce 5 annexe 2) a analysé l'effet des 5 éoliennes prévues dans le projet sur les habitations les plus proches et jusqu'à l'aire d'étude éloignée. Aucun risque de saturation visuelle ou de surplomb n'est ressorti pour les villages autour du projet. En effet, une des forces du projet est le fait que chaque éolienne est distante de plus de 1 km des habitations environnantes.

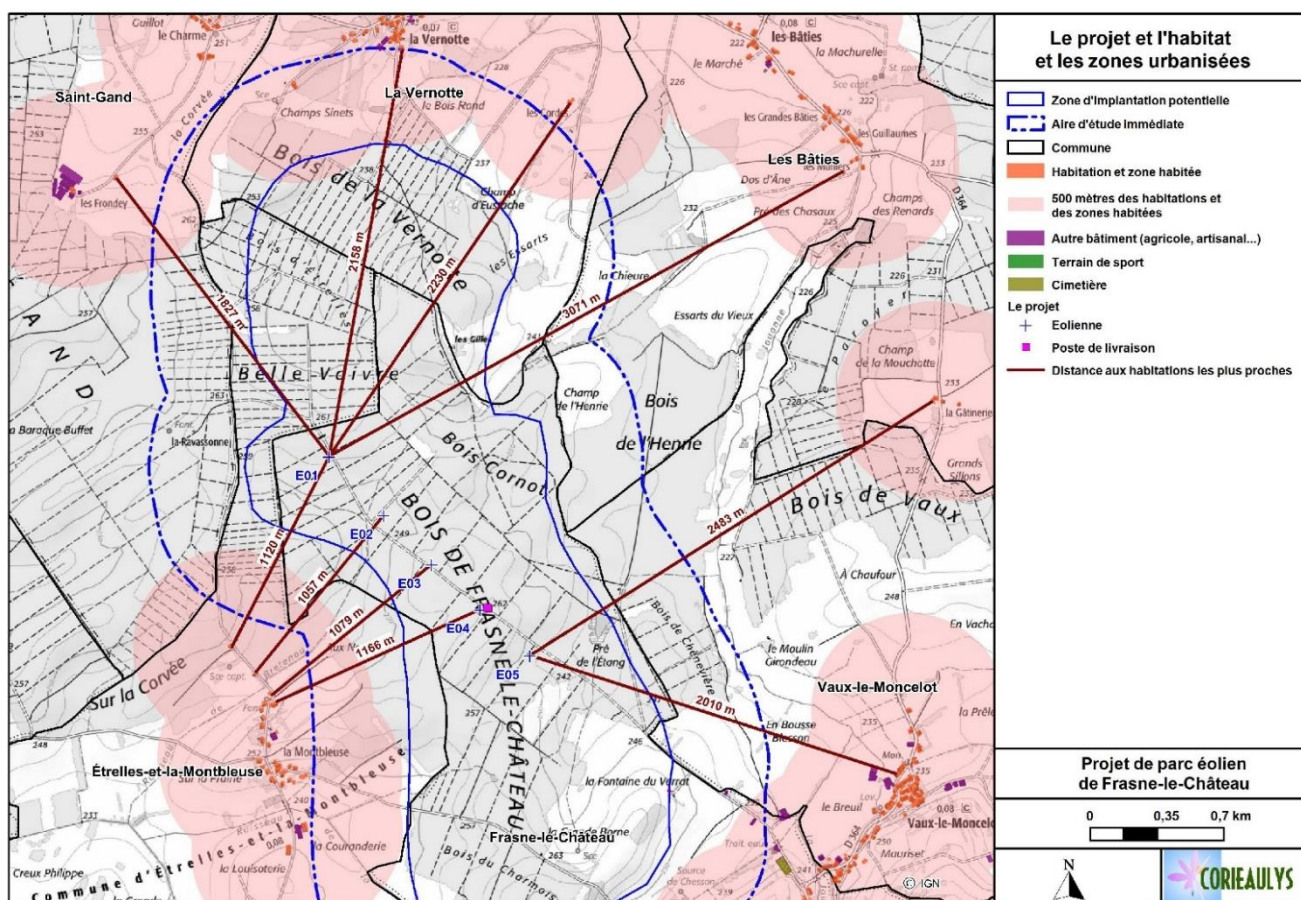
- **Extrait Observation n°1** : « *Le parc éolien de Frasn-le-Château va être installé à 1000 mètres de mon habitation. [...] L'emplacement me questionne. Certes la concentration est faible, et pour autant, la zone se situe à proximité de 5 villages, sans compter les hameaux...* »
- **Extrait Observation n°8** : « *Il serait peut-être judicieux [...] de trouver un compromis dans l'éloignement aux habitations (au moins une distance de 10 km).* »
- **Extrait Observation n°9** : « *Car les éoliennes devraient se situer beaucoup trop près des habitations du village de la Montbleuse.* »
- **Extrait Observation n°20** : « *Cela entraîne également des désagréments pour le quotidien des habitants proches de ces « machines » dont la distance d'implantation a été définie à 500 mètres lorsque les éoliennes mesuraient 80 mètres sans que cette distance ne soit modifiée depuis qu'elles se dressent à 240 mètres, 3 fois plus hautes (comme vous l'aviez certainement calculé). J'aimerais voir un projet à 500 mètres des dernières maisons d'une ville* »
- **Extrait Observation n°24** : « *Il existe des milliers d'hectares artificialisés en périphérie des agglomérations qui seraient à même d'accueillir des parcs éoliens. Le coût de l'acheminement serait ainsi limité, car proche du lieu de consommation. De plus, le pourcentage de personnes favorables à l'éolien est plus important en ville qu'à la campagne. Cela répondrait donc à la satisfaction des résidents urbains. La distance minimale d'éloignement entre un mât éolien et une habitation (500 mètres quelque soit la taille de la commune : 22 mai 2015 – Ségolène ROYAL) devra être respectée.* »
- **Extrait Observation n°31** : « *Un projet de loi est à l'étude visant à exiger une distance minimale de 1000 mètre entre les éoliennes et les habitations. Nous espérons que si ce projet doit aboutir, il sera ré étudié avec ces nouveaux paramètres.* »
- **Extrait Observation n°34** : « *J'habite à la Vernotte et les habitants de la Vernotte vont être confrontés directement aux éoliennes, comme nous avons pu le constater en lisant le projet. Elles vont être situées à proximité immédiate du village, trop nombreuses, trop grandes et surtout TROP PROCHES.* »
- **Répond également aux observations n°3, 6, 15, 28, 31, 35, R7, R8, R13, R28.**

Le dernier paragraphe de l'article L.553-1 du code de l'environnement¹ est ainsi rédigé :

« [...] La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi. Cette distance d'éloignement est spécifiée par arrêté préfectoral compte tenu de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 m. ».

Le préfet peut exiger une distance d'éloignement supérieure à cette distance réglementaire minimale après appréciation de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

Dans leur rapport actualisé de 2017, l'Académie préconise de fixer la distance minimale aux habitations en fonction de la hauteur des éoliennes. En effet, il s'agit surtout de réduire les impacts potentiels pour les riverains en matière de paysage (surplombs, prégnance, saturation etc.), d'acoustique, de dangers. Cela a été effectué pour le cas de Frasne-le-Château : avec une hauteur en bout de pale de 200m, la distance aux premières habitations est supérieure à 1050 m de l'éolienne la plus proche, comme indiqué sur la carte ci-dessous. Le projet respecte donc bien la réglementation en vigueur, avec une distance aux premières habitations deux fois plus importante que le minimum légal. Le porteur de projet souhaite souligner qu'il est rare de trouver un projet éolien en développement en France respectant ce type de distance aux habitations les plus proches, la plupart se trouvant bien en-deçà des 1000 m de distance.



¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031069057/2015-08-19

Ainsi, pour répondre au commentaire n°31, si le projet de loi auquel il est fait référence venait à être adopté, le projet éolien de Frasne-le-Château le respecterait. Cependant, il semblerait que cette proposition de loi date datant de 2017 n'ait pas été retenue.

A titre de comparaison, au regard des autres pays membres de l'OCDE², la réglementation française se trouve être dans la moyenne :

- Allemagne : suivant les Länders, les distances recommandées varient entre 300 et 1 500 m ;
- Suède et Espagne : aucune distance n'est imposée par la réglementation ;
- Danemark et Pays-Bas : distance minimale de 4 fois la hauteur des éoliennes ;
- Suisse : distance d'éloignement de 300 m pour une machine d'au moins 70 m de moyeu ;
- Belgique :
 - o La Wallonie recommande une distance minimale de 4 fois la hauteur des éoliennes ;
 - o La Flandre fixe une distance de minimum 250 m.

En réponse au commentaire 20, la règle des 500 mètres de distance minimum n'a été introduite en France qu'à partir de 2010 lors de l'adoption des lois Grenelle 1 et 2. Or, dès 2008, les éoliennes atteignaient 200 mètres en bout de pale (l'Enercon E-126 notamment) et n'ont pas énormément évolué depuis : il est rare de voir un projet avec des éoliennes dépassant les 200m de hauteur en France. Avant 2010, aucune distance minimale entre éolienne et habitation n'existait, la distance retenue étant déterminée au cas par cas en fonction de l'environnement et des études acoustique et paysagère entre autres. La distance minimale de 500 m a justement été introduite pour s'adapter à l'évolution de la hauteur des éoliennes.

Pour répondre à l'observation n°34, l'éolienne E01 est la plus proche du village de La Vernotte et sera implantée à plus de 2 km de toute habitation, soit plus de 4 fois le minimum légal. Le nombre d'éoliennes dans ce projet (5) ne semble pas excessif, il est en effet dans la moyenne pour un parc éolien en développement en France.

Les photomontages n°3 et 7 de l'étude paysagère (Pièce 5 Annexe 2, p. 139 et 159) illustrent l'impact depuis deux points de vue du village de La Vernotte. Depuis le point de vue 'Champs Signet', le recul de l'implantation du projet éolien vers le sud permet de le masquer presque totalement, avec seules des extrémités de pale de trois éoliennes qui émergent des masses boisées. Le projet n'est pas perceptible depuis le chemin d'accès à cette maison en raison du cadre forestier environnant. Depuis l'entrée du bourg de la Vernotte, le projet, distant à plus de 2,1km du bourg, assure un rapport d'échelle équilibré avec les structures végétales du cadre paysager. Bien que la verticalité des éoliennes conduise à un léger effet de repère dans ce paysage à dominante horizontale, le parc éolien dessine une ligne lisible, s'effaçant dans l'arrière-plan boisé.

² https://questions.assemblee-nationale.fr/static/15/questions/jo/jo_anq_202024.pdf

PHOTOMONTAGE N°3 : VUE DEPUIS CHAMP SIGNET - LA VERNOTTE



0° 25° 50° 75° 100°

PHOTOMONTAGE N°7 : VUE DEPUIS LA D173 À L'ENTRÉE DU BOURG DE LA VERNOTTE



0° 25° 50° 75° 100°

Pour répondre au commentaire n°24, le porteur de projet n'a pas connaissance des « *milliers d'hectares artificialisés en périphérie des agglomérations qui seraient à même d'accueillir des parcs éoliens* ». En effet, il faut considérer que les éoliennes doivent se trouver à plus de 500 mètres de toute habitation (une contrainte plus importante qu'elle peut n'en avoir l'air) et souvent les zones artificialisées en périphérie des agglomérations sont justement situées à moins de 500m des habitations. Les éoliennes doivent également respecter un nombre important d'autres contraintes, dont le respect des réseaux existants (routes, gaz, électricité, fibre etc.), ce qui peut expliquer la difficulté à les installer à côté d'agglomérations.

3. Biodiversité et atteinte à la forêt

Comme toute nouvelle construction sur le territoire, un parc éolien aura une influence sur son environnement et notamment sur la biodiversité. Cette influence est à mettre en perspective avec la production électrique de source renouvelable des éoliennes qui permettra un évitement de rejet de CO2.

Pour mesurer l'impact des éoliennes sur la faune et la flore, des études naturalistes sont réalisées durant 12 à 18 mois par des bureaux d'études environnementaux (écologues). Dans le cas du projet éolien de Frasne-le-Château, c'est Sciences Environnement, composé d'ingénieurs spécialisés dans les études de faune et flore pour les projets d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, qui a réalisé cette étude à partir de décembre 2017.

Durant cette année d'étude de terrain, les spécialistes ont réalisé un état initial de la zone, qui consiste à répertorier l'ensemble des espèces présentes sur la zone d'étude (avifaune, chiroptères, mammifères...) mais aussi l'ensemble des habitats naturels qui pourraient accueillir des espèces nicheuses (lisières, bois, forêts...). Les enjeux liés à l'installation d'éoliennes dans cet environnement ont donc ainsi été définis afin de pouvoir construire le projet avec le plus faible impact global sur la biodiversité, tout en prenant en compte des autres volets du dossier (acoustique, étude de dangers, paysage, concertation...). L'étude complète sur la faune et la flore a été présentée en annexe de l'étude d'impact (pièce 5 Annexe 1).

Les parties qui suivent sont des réponses à des commentaires réalisés dans le cadre de l'enquête publique sur le thème de la biodiversité.

Enjeux sur le défrichage/déboisement

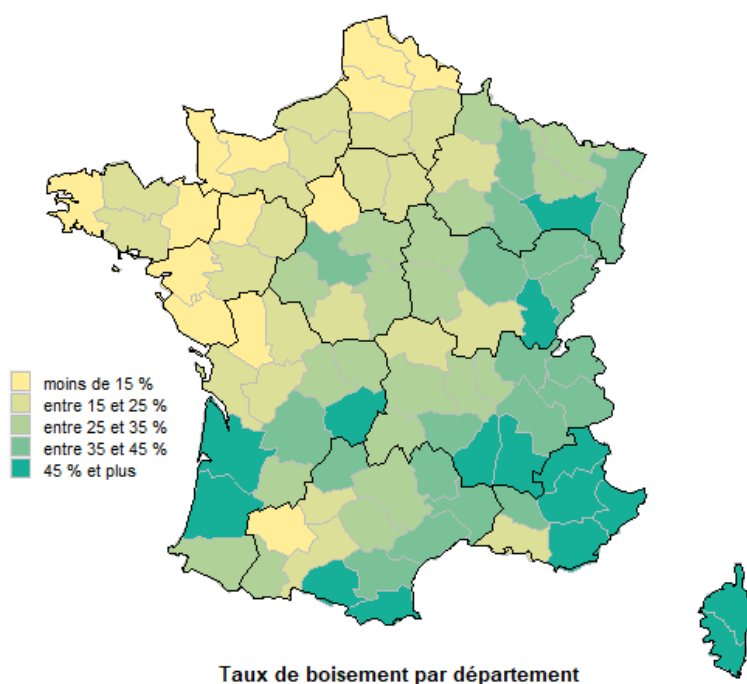
- **Extrait Observation n°1 :** « *Je regrette que ce parc soit positionné dans une forêt. La biodiversité y est présente, des espèces notables s'y trouvent. »* »
- **Extrait Observation n°6 :** « *Si les questions des passages des animaux dans les airs et au sol semblent avoir été prises en compte dans les études, que penser de l'implantation en forêt. [...] Pour le plus long terme, y aura-t-il, par exemple, des replantations, sur la commune et pas n'importe où en France, afin de palier à la perte des arbres qui sera inévitable ? »* »
- **Extrait Observation n°8 :** « *je ne peux pas concevoir de déboiser notre lieu de vie (environ 0.5 hectares par éolienne annoncés, mais l'accès et les plateformes ne sont pas comptés dans ce calcul effectué par... les promoteurs !)* »
- **Extrait Observation n°13 :** « *La société Éléments a toujours aussi peu de scrupules à essayer d'implanter des éoliennes en forêt ; notamment hors de sa région.. alors que les forêts françaises sont en grand danger et sont les meilleurs puits de carbone pour faire face au changement climatique.. »* »
- **Extrait Observation n°14 :** « *A l'heure où nos forêts françaises sont ravagées par des insectes, des maladies, de gigantesques incendies et par la sécheresse due au réchauffement, climatique on ose encore en 2022 projeter d'y implanter des installations industrielles qui vont contribuer à détruire des hectares de ce bien que les autorités politiques et administratives nous* »

présentent jour après jour comme une précieuse source de biodiversité et un puissant capteur de CO2»

- Répond également aux observations n°7, 15, 16, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 35, 36, 40, R3, R8, R13, R20, R24, R25, R28, R29.

Choix du site en forêt

Pour répondre aux observations qui critiquent l'implantation d'éoliennes en forêt, quelques éléments sont à prendre en compte pour aborder cette thématique avec plus de recul. En France, le massif forestier représente 16,9 millions d'hectares, soit environ 31 % du territoire (Source : IGN). Il s'agit d'un des pays européens les plus boisés (en 4^{ème} position derrière la Suède, la Finlande et l'Espagne) avec une couverture boisée en pleine expansion : entre 1985 et 2019 la surface forestière en France métropolitaine est passée de 14,1 à 16,9 millions d'hectares. En 1912, cette couverture était de 8 millions d'hectares. Le taux de boisement en Haute-Saône est particulièrement élevé : entre 35 et 45% comme représenté par la carte ci-dessous (Source IGN).



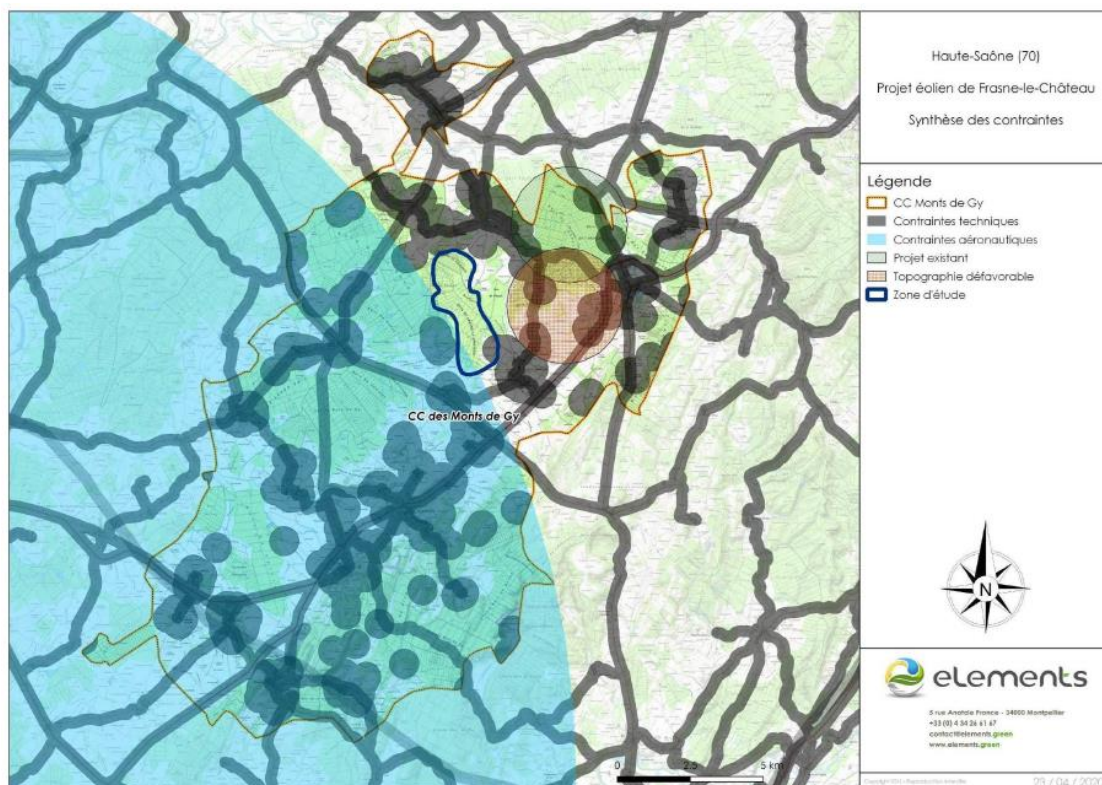
L'éolien est une énergie hautement décarbonée rejetant environ 12,7 gCO₂éq/kWh/an, d'après l'ADEME, sur son cycle de vie complet, ce qui contribue à la lutte contre le réchauffement climatique (voir page 74 et 86 du présent mémoire sur les émissions de gaz à effet de serre et l'utilité de l'éolien). Il est estimé dans l'étude d'impact sur l'environnement que le bilan carbone du projet éolien de Frasnelle-Château est positif, avec un évitement minimum de 43 484 tonnes de CO₂ sur la durée de vie du parc : voir p158 à 160 pour les méthodes de calcul qui prennent en compte la perte de stockage dans

la végétation dû au défrichement. Dans ce sens, l'éolien aide directement la biodiversité et la forêt qui souffrent de ce réchauffement.

L'éolien est une des énergies ayant une des plus faibles emprises au sol par kWh produit, permettant de limiter fortement le défrichement nécessaire : voir page 34 du présent mémoire. Il en ressort que, pour produire la même énergie annuelle que le projet éolien de Frasne-le-Château, une centrale solaire nécessiterait par exemple environ 40 fois sa surface d'emprise au sol.

Enfin, à l'instar d'autres sources d'énergies et notamment l'énergie nucléaire, l'éolien est une énergie entièrement réversible : en fin de vie, le site sera remis en état et reboisé à la charge de l'exploitant du parc éolien (voir page 68 du présent mémoire sur le démantèlement).

Chez Eléments, le travail de détection global des zones à potentiel éolien est réalisé à l'échelle de la France, puis du département. Dans le cas présent, la détection a été longuement travaillée à l'échelle plus réduite de la communauté de communes des Monts de Gy avant de retenir la zone d'étude de Frasne-le-Château. Ce travail est présenté en détails dans l'étude d'impact (Pièce 5 p. 62 à 63). La superposition des différentes contraintes inhérentes à l'éolien nous permet de justifier le choix de la zone d'étude, comme présenté dans la carte ci-dessous :



La zone retenue est en dehors des zones à plus forts enjeux environnementaux tel que les Zones Natura 2000, les Arrêtés de Biotope, les Réserves Naturelles Régionales ou encore les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux. Elle se trouve d'ailleurs en zone favorable du Schéma Régional Eolien (sauf une petite partie au sud-est de la zone qui a été évitée lors de la définition de l'implantation des éoliennes). C'est en s'appuyant sur ces données qu'il a été possible de conclure de la compatibilité à

priori d'un projet éolien dans la zone d'étude et notamment d'une implantation d'éolienne en milieu boisé.

Ce sont ensuite les études menées pendant le développement du projet qui ont permis de déterminer les enjeux écologiques réels et la fonctionnalité de la zone et de confirmer, via l'étude d'impact sur l'environnement de la demande d'autorisation environnementale, que le site est compatible à l'éolien. Comme expliqué dans le mémoire en réponse à la MRAe (Pièce 11 p. 22), l'intérêt écologique du site de Frasne-le-Château est à relativiser du fait de l'exploitation sylvicole de la forêt, ce qui est d'ailleurs indiqué dans le commentaire R11.

Surfaces défrichées/déboisées et compensation

Le défrichement de 1,33 ha nécessaire à la construction du projet éolien de Frasne-le-Château a fait l'objet d'une demande officielle auprès des services de l'Etat. Avec le déboisement prévu de 2,57 ha, ces surfaces représentent environ 1 % de la continuité forestière à l'échelle du site inventorié de la zone d'étude.

En concertation avec l'ONF et les élus locaux et afin de réduire au maximum cet impact, le porteur de projet a optimisé l'implantation des éoliennes afin que les accès soient situés sur des chemins forestiers déjà existants. L'implantation dans des parcelles où le boisement est jeune a été privilégié, notamment pour E04 et E05, car l'intérêt écologique des vieux peuplements est plus important d'un point de vue de la biodiversité et de la séquestration de CO2. En réponse au commentaire n°8, les plateformes et accès sont bien pris en compte dans la demande de défrichement comme montré sur cette carte issue de la pièce 5 annexe 6 'Demande de défrichement':



Ces travaux seront compensés par les mesures prévues dans le Code forestier et ses articles L.341-6 et 9, R.341-4 :

- Soit des travaux de reboisement locaux pour des surfaces équivalentes ;
- Soit le versement d'une indemnité au Fond stratégique de la forêt et du bois pour des travaux de reboisements.

Ces mesures permettent de compenser l'impact du projet éolien de Frasn-le-Château et de ne pas réduire la surface globale des forêts locales. A noter que la compensation prévue dans le Code forestier et ses articles L.341-6 et 9, R.341-4 prennent en compte la qualité des bois afin de déterminer un coefficient pour les travaux de reboisement.

Les surfaces déboisées quant à elle (2.57 ha) seront ressemées aux frais du développeur une fois le chantier terminé. Les flèches de grue qui seront utilisées lors du chantier ont été placées de manière à limiter les effets de lisière et le défrichement.

Parmi les mesures prévues dans le cadre de ce projet, une compensation liée à la faune et la flore de 3 ha d'îlot de sénescence va être mis en place par le porteur de projet en concertation avec la commune et l'ONF (voir p. 278 de l'étude d'impact). La création d'îlots de sénescence consiste au bannissement de toute activité d'exploitation sylvicole au sein d'une parcelle boisée durant toute la période d'exploitation du parc. Les zones (ou « îlot ») seront volontairement conservées afin que la végétation puisse se développer de manière spontanée jusqu'à l'effondrement complet des arbres. Il s'agit de la création de « sanctuaires » pour la biodiversité locale. A noter qu'en l'absence du parc éolien ces surfaces de bois subiraient une exploitation sylvicole 'normale', ce qui consiste en couper les arbres bien avant leur mort naturelle. Ces mesures rentrent dans le cadre de mesure de réduction pour la faune et la flore et auront un impact positif pour l'ensemble de la biodiversité.

Artificialisation des sols

- **Extrait Observation n°20** « *Par ailleurs le ministère de l'écologie a publié le 31 janvier 2022 un texte sur « l'artificialisation des sols ». Dans ce texte il est développé les conséquences de cette artificialisation des sols. Ce domaine concerne totalement l'implantation d'éoliennes par les tonnes de béton et la surface couverte pas ce béton, mais également l'élargissement et la création de voies d'accès.* »

➤ **Extrait Observation n°35**

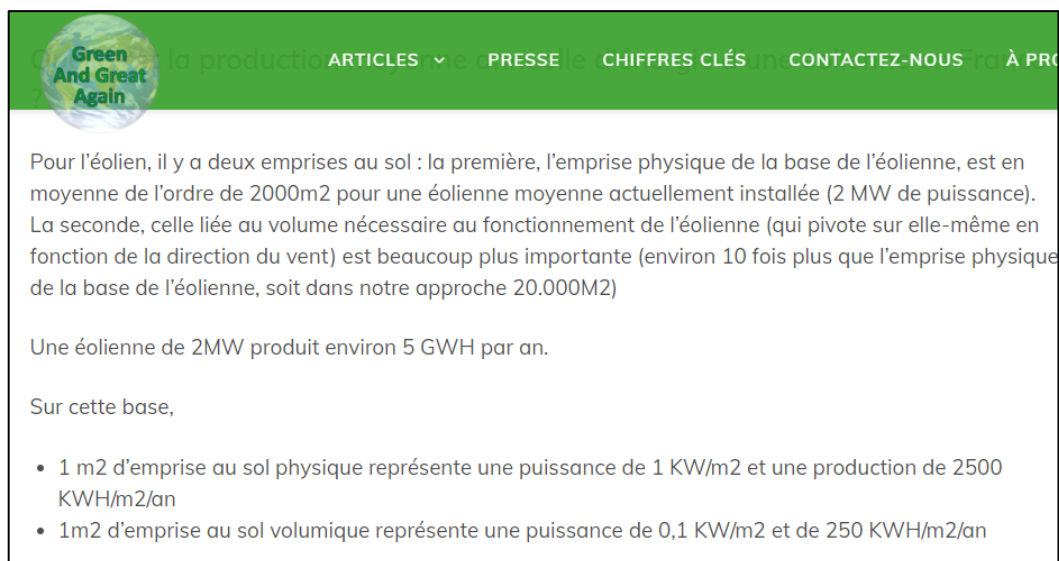
La loi « climat et résilience » du 22 août 2021 a introduit la notion de « Zéro Artificialisation Nette » des sols (ZAN) comme un objectif à atteindre en 2050 avec un premier objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de la consommation d'espaces dans les dix prochaines années. Cela implique une compensation pour les terrains utilisés pour construction. Or, l'effet destructeur des éoliennes est multiplié par leur nombre. Les parcs éoliens qui bétonnent et artificialisent de grandes surfaces de sol n'échapperont pas aux exigences de la réglementation.

« Un classement des énergies par emprise au sol montre que le nucléaire et les centrales à gaz sont de loin aujourd'hui les sources d'énergie les moins consommatrices d'espace. Il faut environ 50 fois moins d'espace par rapport à l'éolien et presque 100 fois moins d'espace par rapport au solaire pour produire un KWH avec du nucléaire ou du gaz. » (source : « Green and great again ») car les voies d'accès et les réseaux de transport de l'électricité contribuent à la fragmentation des espaces. De plus, les câbles de raccordement au réseau (15 km pour ce

➤ **Répond également à l'observation n°7.**

Comme indiqué dans le commentaire n°35, nous nous trouvons actuellement dans la première période prévue par la loi « climat et résilience » qui introduit un objectif de réduction du rythme de la consommation d'espaces jusqu'en 2031. Or les éoliennes sont considérées comme des ouvrages/équipements d'intérêt public (Conseil d'État, 13 juillet 2012, Société R., n° 343306, Conseil d'Etat, 13 juillet 2012, Société E. n°345970, Conseil d'Etat, 13 juillet 2012, Société E.n°349747), étant donné qu'elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif. Il pourrait donc être argumenté que ce type d'installation devrait être prioritaire.

L'éolien est une source d'énergie avec une emprise relativement faible au sol. L'argument du commentaire n°35 est fallacieux car il utilise une donnée de la source 'Great and Green again' qui différencie entre emprise au sol de l'éolienne et emprise 'volumique', un concept qui ne peut être appliqué à l'artificialisation des sols. Voici un extrait du site www.greenandgreatagain.com:



Green And Great Again

la production ARTICLES PRESSE CHIFFRES CLÉS CONTACTEZ-NOUS À PRO

Pour l'éolien, il y a deux emprises au sol : la première, l'emprise physique de la base de l'éolienne, est en moyenne de l'ordre de 2000m² pour une éolienne moyenne actuellement installée (2 MW de puissance). La seconde, celle liée au volume nécessaire au fonctionnement de l'éolienne (qui pivote sur elle-même en fonction de la direction du vent) est beaucoup plus importante (environ 10 fois plus que l'emprise physique de la base de l'éolienne, soit dans notre approche 20.000M²)

Une éolienne de 2MW produit environ 5 GWH par an.

Sur cette base,

- 1 m² d'emprise au sol physique représente une puissance de 1 KW/m² et une production de 2500 KWH/m²/an
- 1m² d'emprise au sol volumique représente une puissance de 0,1 KW/m² et de 250 KWH/m²/an

Les données de ce site datent sans doute : les 5 éoliennes du projet de Frasne-le-Château nécessitent 1,33 ha de défrichement mais produiront en contrepartie environ 47 150 MWh d'énergie par an. La production annuelle par m2 est donc de :

$47\,150\,000 \text{ kWh} \div 13\,300 \text{ m}^2 = 3\,545 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ et non pas 2500 kWh/m2/an.

A titre de comparaison, le site indique une production annuelle par m2 pour les types d'énergie suivants :

Type d'énergie	Production annuelle par m2 (kWh/m2/an)
Nucléaire (moyenne)	12 800
Hydraulique (barrage à retenue)	312
Solaire	135

Nous n'incluons pas ici la donnée pour le gaz, estimé par ce site à 14 000 kWh/m2/an, car il indique que « *L'échantillon est réduit, et la superficie des sites est indicative, car correspondant généralement à des sites existants antérieurement, sur lesquels ces centrales à gaz ont été installées. Les surfaces dédiées à l'activité centrale à gaz peuvent très certainement être divisées par 3 ou 4* ». La division par un facteur de 3,5 nous semble quelque peu aléatoire pour pouvoir en tirer des conclusions vérifiables.

Nous notons également que le site 'Great and Green again' ne prend pas en compte les surfaces utilisées par le nucléaire pour tout ce qui relève du stockage des déchets.

Dans tous les cas, il en ressort que pour produire la même énergie annuelle que le projet éolien de Frasne-le-Château, une centrale solaire nécessiterait environ 40 fois sa surface d'emprise au sol et une centrale nucléaire environ 28% de cette surface, et non pas 50 fois moins comme indiqué par le commentaire n°35.

Enfin, à l'instar d'autres sources d'énergies et notamment l'énergie nucléaire, l'éolien est une énergie entièrement réversible : en fin de vie, le site sera remis en état et reboisé à la charge de l'exploitant du parc éolien (voir page 68 du présent mémoire sur le démantèlement).

Dans le cas particulier du projet éolien de Frasne-le-Château, l'emprise au sol a été réduite par les mesures suivantes :

- Réduction du nombre d'éoliennes de 6 à 5 (voir travail des variantes, p. 82 de l'EIE), soit 16,7% de réduction de l'emprise au sol;
- Les pistes d'accès s'appuient au maximum sur le réseau de pistes existantes (presque aucun accès supplémentaire n'est créé) ;
- La zone de retournement initialement prévue a été optimisée et réduite d'environ 1700 m2, soit une réduction de 11,3% du défrichement nécessaire.

Les surfaces défrichées puis artificialisées en forêt seront compensées comme le prévoit le code de l'environnement. Enfin, toutes les emprises du parc éolien seront remises en état une fois l'exploitation du parc terminée, comme le prévoit l'arrêté du 26 août 2011 (voir partie 6. du présent mémoire sur l'aspect 'Démantèlement').

De ce fait, le bilan de l'artificialisation des terres du parc éolien de Frasne-le-Château ne semble pas incompatible avec la loi climat et résilience.

Avifaune

- **Extrait Observation n°15** « A la lecture du document RNT je suis effaré de constater que ce projet est envisagé dans sa totalité en partie boisée d'autant plus que cette belle région renferme et accueille une grande richesse concernant la biodiversité et ses habitats. L'avifaune ne peut être que mortellement impactée par ce type de projet mais également les chiroptères dont il est fait sommairement mention, ne serait-ce que par la destruction des habitats naturels. Pourtant les prescriptions réglementaires voudraient que les études à ce sujet soient largement détaillées et les espèces en présence identifiées selon leur groupe d'appartenance. Sans cela, comment quantifier les enjeux et l'application des mesures ERC»

- **Extrait Observation n°23** « De plus, des associations se mobilisent pour la sauvegarde d'espèces protégées pendant que l'éolien impacte ce monde animalier en connaissance de cause. Les pales des aérogénérateurs et le barotraumatisme sont la cause d'importantes pertes avifaunes aussi bien diurnes que nocturnes. Il est primordial d'approfondir l'analyse des impacts de ce projet pour la survie de l'avifaune (chiroptères, cigognes noire et Sonneurs à ventre jaune)..., des animaux terrestres et de leurs habitats. »

- **Répond également aux observations n°5, 10, 16, 20, 26, 34, 39, 40, R4, R7, R8.**

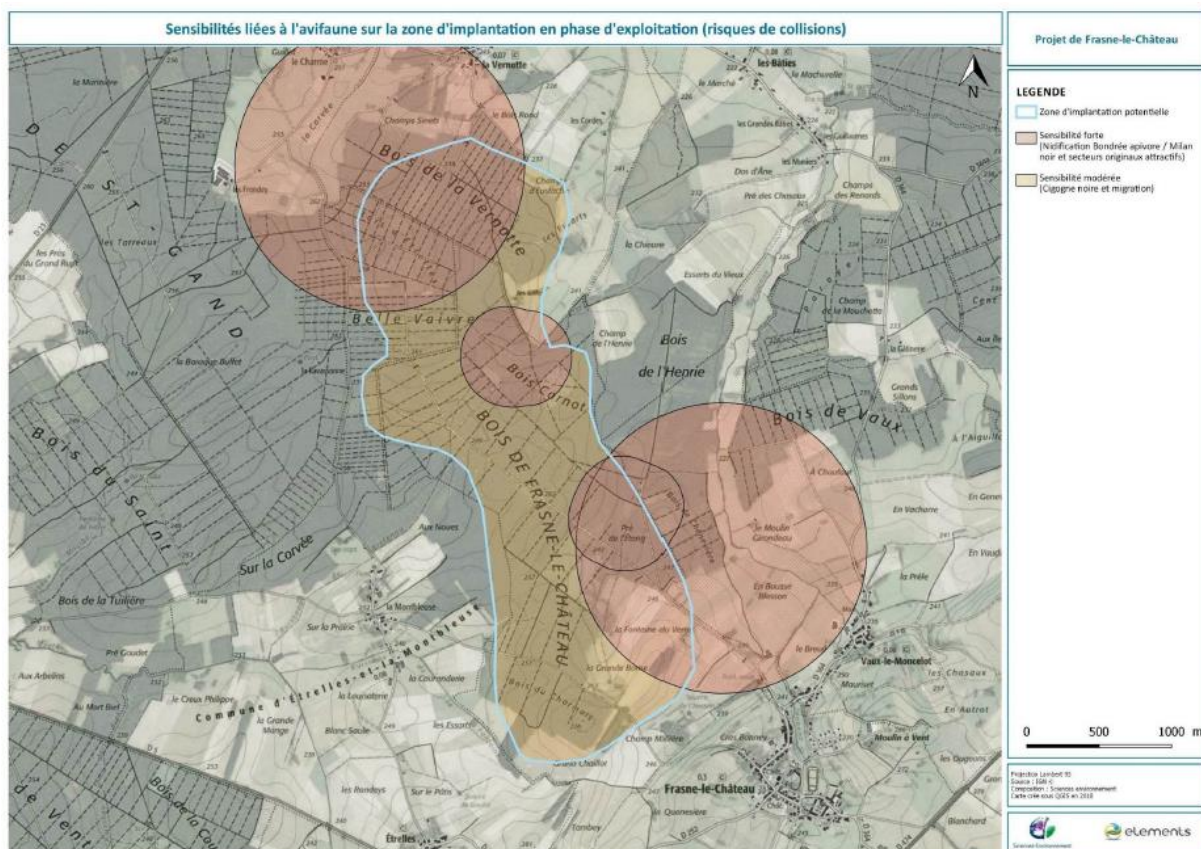
L'impact du projet éolien de Frasne-le-Château sur la faune et la flore a été étudié dans la pièce 5 *Annexe 1 – Volet milieu naturel* et traité dans l'étude d'impact (pièce 5-1) dans le chapitre 6, de la page 191 à 304. Cette étude, menée par Sciences Environnement qui est composé d'ingénieurs spécialisés dans les études de faune et flore pour les projets d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, débute avec une analyse bibliographique de la zone. Cette analyse répertorie les espaces naturels présentant des enjeux particuliers dans un périmètre de 20 km autour de la zone, permettant de cadrer le nombre de visites de terrain réalisés par la suite. Ce sont au total 57 sorties de terrain réalisées par les écologues entre décembre 2017 et novembre 2018, dont 35 spécifiquement pour l'avifaune, qui ont permis d'appréhender les enjeux de la zone d'étude du projet éolien. Le calendrier de prospection est présenté page 51 à 53 du *Volet milieu naturel* et démontre que le niveau de prospection est conforme aux recommandations du Guide DREAL, voir qu'il va au-delà. Par exemple, 18 campagnes de prospection ont été menées pour étudier la phase de reproduction de l'avifaune alors que 8 sont recommandées.

Chaque phase de l'étude du *Volet milieu naturel* est reprise dans l'étude d'impact. A titre d'exemple, l'état initial de l'avifaune nicheuse est présenté page 219 à 221 et indique que :

Pas moins de 105 espèces d'oiseaux ont été répertoriées lors des investigations réalisées par Sciences Environnement en période de nidification. Toutes n'ont pas été notées au droit même de l'aire d'étude immédiate, une attention aux espèces vulnérables aux collisions et/ou patrimoniales ayant été portée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi les espèces inventoriées, 30 représentent des enjeux en région (2 enjeux très forts, 11 enjeux forts, 17 enjeux modérés) et 11 parmi celles-ci présentent également une certaine vulnérabilité aux risques de collisions avec les éoliennes. Au total, ce sont 27 espèces vulnérables à l'éolien qui furent recensées en période de nidification, patrimoniales ou non.

L'étude reprend ensuite les sensibilités locales à prendre en compte lors de la définition de l'implantation. Par exemple, à la page 239 une carte indique les sensibilités liées à l'avifaune sur la zone d'implantation en phase d'exploitation :



Ces différentes préconisations ont permis de définir une implantation de moindre impact possible. C'est ce qui est vérifié à travers l'analyse des variantes, p.166 *Volet milieu naturel* et p.83 de l'étude d'impact.

Ainsi, pour répondre au commentaire n°15, les études ont bien identifiées les espèces présentes ainsi que la fonctionnalité du site afin d'appliquer des mesures Eviter, Réduire, Compenser proportionnées permettant d'atteindre un impact résiduel (c'est-à-dire, après application des mesures) faible à nul sur

l'ensemble des espèces. Quelques-unes des 28 mesures liées à l'avifaune (voir p. 298 de l'EIE) sont présentées ci-dessous :

- Evitement des zones à enjeux les plus forts lors du choix de la zone d'étude (zones Natura 2000, Arrêtés de Biotope, Réserves Naturelles Régionales ou encore des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) ;
- Choix d'une zone d'étude située dans une zone favorable du Schéma régional éolien, indiquant à priori une compatibilité avec le développement d'un tel projet ;
- Respect de zones tampon de 1000 m autour des sites de nidification de la Bondrée apivore et du Milan noir ;
- Evitement des secteurs les plus fréquemment survolés par les rapaces en déplacement ;
- Réduction du nombre d'éoliennes de 6 à 5 ;
- Création d'un îlot de sénescence de 3 ha ;
- Pose de 6 nichoirs à oiseaux cavernicoles ;
- Equipement des éoliennes d'un système de détection/effarouchement/arrêt temporaire.

A noter qu'un suivi réglementaire de la mortalité de l'avifaune après construction du parc est également prévu. Ce suivi permettra de vérifier si les mesures en faveur de l'avifaune sont efficaces et s'il est nécessaire d'ajuster certains paramètres tel que le système de détection.

Le Résumé Non Technique auquel fait référence le commentaire n°15 est, comme son nom l'indique, un résumé et ne peut détailler chaque aspect de l'étude sur le volet naturel, qui fait plus de 300 pages. Pour rappel, ce document était disponible lors de l'enquête publique au même titre que l'étude d'impact et le RNT.

De façon plus générale, il convient de rappeler que l'impact de l'éolien sur l'avifaune est faible par rapport à d'autres phénomènes. En effet, selon une étude de suivi de mortalité de la Ligue de Protection des Oiseaux (https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/eolien_lpo_2017.pdf), une éolienne tuerait en moyenne sept oiseaux par an en France. D'après Geoffroy Marx, responsable du programme énergies renouvelables et biodiversité à la LPO « *un parc implanté dans un endroit peu favorable aux oiseaux n'aura quasiment aucun impact sur eux.* »

Ce chiffre est à relativiser avec le nombre d'oiseaux tués par les chats (environ 75 millions/an, d'après une extrapolation de la LPO), la chasse (environ 5 millions/an, d'après les chiffres du tableau de chasse à tir de l'OFB de 2013-2014), la pollution, les pesticides, la collision avec des voitures et immeubles.

Enfin, près de 80 % des espèces d'oiseaux migrateurs seront menacées par le changement climatique d'ici à 2050, d'après une étude publiée dans la revue *Nature Climate Change*. De par leur effet contre le changement climatique, les éoliennes contribuent donc à la sauvegarde de l'avifaune.

➤ **Extrait Observation n°9** « *La Franche Comté et la Val de Saône sont sur le trajet migratoire des cigognes blanches.* »

➤ **Extrait Observation n° R13**

En effet, il est certain que le projet aura des **répercussions non négligeables** sur la cigogne noire, présente sur site. Certes, son aire de nidification n'a pas été déterminée avec exactitude, mais de nombreux survols ont été officiellement **constatés à moins de 3 km** de la zone du projet. L'enjeu de la cigogne est donc largement sous-évalué par la société de projet et par l'étude d'impact.

➤ **Répond également aux observations n°17, 34, R9, R10.**

L'avifaune migratrice a été étudiée avec une attention particulière dans le dossier de ce projet. Dès l'analyse bibliographique (voir p. 34 de l'étude *Volet Naturel*), il est indiqué que « les espèces remarquables (intérêt communautaire) suivantes ont déjà été observées sur les communes concernées par le projet, sans mention d'un quelconque indice de nidification : Balbuzard pêcheur, Busard des roseaux, Cigogne blanche et Grande Aigrette ». L'analyse fine réalisée par la LPO Franche-Comté (Leducq, 2010) présente le secteur d'étude comme à enjeux faibles ou à préciser pour l'avifaune migratrice, comme vu sur la carte suivante (p. 35 du *Volet Naturel*).

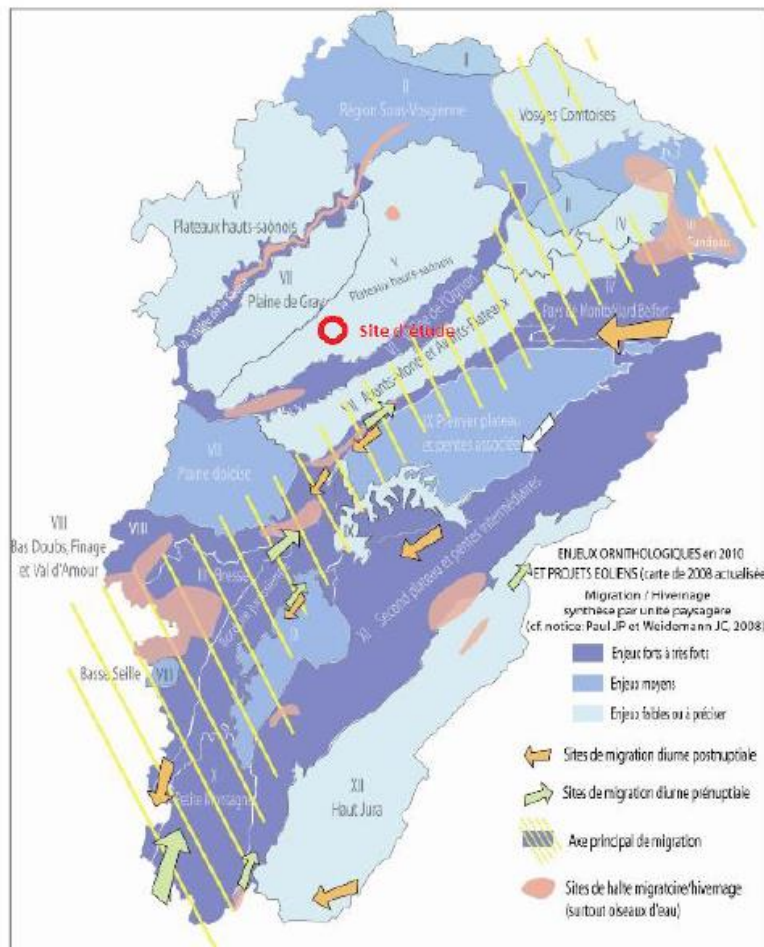


Figure 13 : Enjeux ornithologiques et projets éoliens en Franche-Comté (Source : LPO Franche-Comté)

Cinq campagnes de suivi de migration printanière ont été réparties entre le 20 février et le 10 mai, en accord avec les recommandations de la LPO et du Guide DREAL : 2 en mars (Cigogne noire, Cigogne blanche, Milan royal...), 2 en avril (Milan noir...) et 1 en mai (Bondrée apivore...). Dix campagnes de suivi de migration automnale ont été réparties entre le 15 août et le 15 novembre, comme tel : 1 en août (Bondrée apivore, Cigogne noire, Milan noir...), 3 en septembre (Milan royal...), 4 en octobre (Milan royal...) et 2 en novembre (Grue cendrée...). Sur le site d'étude, le suivi de la migration pré-nuptiale a été effectué les 21 et 30 mars, 6 et 18 avril et 9 mai 2018. Au total, 35h35 ont été consacrées au suivi de la migration pré-nuptiale. Le suivi de la migration post-nuptiale a quant à lui été effectué les 23 août, 4, 18 et 26 septembre, 3, 11, 18 et 24 octobre ainsi que les 9 et 15 novembre 2018 pour un total de 64h consacrées au suivi de la migration post-nuptiale.

Les résultats de l'étude réalisée par Sciences Environnement viennent confirmer l'analyse de la LPO. En effet, l'unique observation de la Cigogne blanche sur site pendant les inventaires réalisés ne laisse pas augurer d'une nidification proche de la zone du projet mais plus vraisemblablement dans la vallée de la Saône à une dizaine de km à l'Ouest. Les risques liés à la migration pour cet échassier sont donc faibles.

Concernant la Cigogne noire, suite à une observation précoce de deux individus au début du printemps 2018, le porteur du projet a souhaité la réalisation de sessions d'observation spécifiquement dédiées à cette espèce sensible afin d'en préciser autant que possible le statut reproducteur local. Sept jours ont ainsi été consacrés à ce suivi de la Cigogne noire entre début avril et fin juin, les individus étant plus démonstratifs à cette période qu'après l'envol des jeunes début juillet. Deux observateurs sont intervenus simultanément sur 3 des 7 jours de suivi afin de permettre une triangulation des observations et préciser les zones de gagnage et axes de déplacement de l'espèce. Au total, ce sont 74h15 qui furent consacrées au suivi de la présence de la Cigogne noire. Enfin, deux pièges photographiques ont été disposés en deux sites d'alimentation potentiels pour la Cigogne noire : l'un au plan d'eau « Pré de l'Etang » au sud de la zone d'implantation potentielle et le second à l'est de l'aire d'étude immédiate, en ripisylve de la Jouanne.

Le complément d'inventaire effectué à son sujet permet d'affirmer qu'elle ne se reproduit pas sur l'aire d'étude immédiate et que sa fréquentation de celle-ci n'est que très occasionnelle (p.220 de l'EIE).

L'importance de l'effet barrière pour l'avifaune migratrice dépend de plusieurs critères et l'orientation de l'implantation des éoliennes par rapport aux axes migratoires en est un des plus importants. En effet, l'implantation successive de plusieurs lignes d'éoliennes perpendiculairement au flux migratoire peut interdire le passage aux migrants, quand bien même un espacement de plusieurs kilomètres serait conservé entre ces lignes. L'implantation d'éoliennes en quinconce représente ainsi une des pires configurations possibles pour l'avifaune. Une implantation parallèle au flux migratoire est en revanche moins problématique dès lors qu'un écartement suffisant est laissé entre les lignes d'éoliennes (1 km minimum).

En l'occurrence, le projet de Frasn-le-Château ne concerne qu'une ligne d'éoliennes et est éloigné de plusieurs kilomètres des autres projets éoliens. Un des critères retenus pour la sélection de cette variante d'implantation était justement son faible impact sur l'avifaune migratrice : « *Du point de vue*

migratoire, deux critères plaident pour un moindre impact de la variante 4 par rapport à la variante 1: une éolienne en moins d'une part, et d'autre part le décalage des machines vers le centre du boisement où le flux pourrait s'avérer moindre qu'à ses extrémités nord et sud. » (p171 du Volet Naturel).

Pour conclure, les enjeux liés à la cigogne noire, la cigogne blanche et à l'avifaune migratrice en général semblent avoir été correctement identifiées, analysées et étudiées dans le cadre de l'étude d'impact du projet éolien de Frasne-le-Château. Celle-ci vient confirmer la bibliographie existante pour ce site. Les mesures mises en place notamment lors de la définition de l'implantation permettent de conclure à un impact faible à nul sur ces espèces.

➤ **Extrait Observation n°R13 :**

D'ailleurs, il faut relever l'**insuffisance de l'étude d'impact** sur les données relative au milan royal, lequel est à peine abordé. Cette insuffisance conduira à l'annulation de la procédure comme dans une autre affaire similaire concernant le Milan royal (TA Dijon, 6 mai 2010, req. n° 0800168).

Comme précisé dans la réponse précédente, les campagnes de suivi de migration printanière ont été réparties entre le 20 février et le 10 mai, en accord avec les préconisations de la LPO et du Guide DREAL: 2 en mars (Cigogne noire, Cigogne blanche, Milan royal...), 2 en avril (Milan noir...) et 1 en mai (Bondrée apivore...). Dix campagnes de suivi de migration automnale ont été réparties entre le 15 août et le 15 novembre, comme tel : 1 en août (Bondrée apivore, Cigogne noire, Milan noir...), 3 en septembre (Milan royal...), 4 en octobre (Milan royal...) et 2 en novembre (Grue cendrée...). Il est indiqué dans l'étude d'impact le nombre de fois où, lors des visites de terrain, des individus de Milan Royal ont été observés lors de la migration printanière (18) et la migration automnale (10).

Au vu des effectifs observés, l'étude conclut à une sensibilité locale modérée vis-à-vis du phénomène migratoire printanier et faible vis-à-vis du phénomène migratoire automnal (*NDLR : il s'agit ici des sensibilités avant la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation*).

Aucun site de nidification de Milan royal n'a été identifié au sein d'un tel périmètre autour de la zone d'implantation potentielle (p.272 de l'EIE) et aucun regroupement important d'oiseaux hivernants n'a été identifié sur la zone de projet, qui ne semble pas se trouver à proximité de sites de dortoirs d'espèces sensibles (Milan royal ou busards notamment).

Ainsi, les données de l'étude initiale relatives au Milan Royal semblent tout à fait satisfaisantes pour pouvoir apprécier la sensibilité de cette espèce sur site. A noter que lors de l'étude sur l'avifaune hivernante, le protocole a été complété par des transects motorisés réalisés sur l'aire d'étude rapprochée. Effectués à faible allure depuis un véhicule, ces trajets ont été réalisés en fin d'après-midi

pour capter les éventuels regroupements de rapaces au dortoir, dont le Milan royal et le Busard Saint-Martin en particulier.

En conclusion, au vu des effectifs observés et des mesures mises en place, notamment pour limiter l'impact sur l'avifaune migratrice printanière:

- Evitement des secteurs les plus fréquemment survolés par les rapaces en déplacement,
- Equipement des éoliennes d'un système de détection/effarouchement/arrêt temporaire des machines en période pré-nuptiale,
- Respect d'une zone tampon autour des plans d'eau de la ZIP (distances aux pales de 220 et 470 m),
- Ne pas installer d'éclairage permanent,

l'impact résiduel du projet de Frasne-le-Château sur le Milan Royal est jugé non significatif.

Chiroptères

➤ Extrait Observation n°34

A propos de cette espèce, ce qu'il faut retenir:

- c'est une espèce cavernicole: elle ne vit qu'en milieu souterrain.

- c'est une espèce grégaire, pouvant former des colonies denses de plusieurs milliers d'individus.

- c'est une espèce très mobile, pouvant aisément parcourir plusieurs dizaines de kilomètres pour aller se nourrir. Les distances varient suivant le stade physiologique de l'individu (les juvéniles chassant à moins de 5km de leur lieu de naissance) ou encore la période considérée (les Minioptères peuvent parcourir plusieurs centaines de km entre leur zone de transit et d'hiver). Si l'on dézoome du Minioptère et de la grotte de la Baume noire, les éoliennes ont un impact sur la faune volante (oiseaux/chauve-souris). Je vous invite à consulter ces données de mortalité collectées en Europe (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/> aller à "Fledeurmause in Europa"). Vous y remarquerez que les données de mortalité de Bourgogne-Franche-Comté ne sont pas renseignées par exemple, donc ces chiffres sont à minima. Suivant leur hauteur de vol, toutes les chauves-souris ne sont pas impactées de la même manière: les espèces migratrices, dites de haut-vol, volent et chassent à altitude des pales et donc sont les principales concernées (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine bicolor). Ce qui est dommageable lorsque l'on considère les tendances de populations de ces espèces (<https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>). Un bridage nocturne peut éviter les risques de collision, lorsqu'il est bien calibré et réalisé sur la base d'une étude d'impact sérieuse et complète. Or, par souci de rentabilité, le promoteur envisage généralement un bridage qui épargnerait 90-95% de l'activité des chauves-souris en altitude, et donc qui serait susceptible de porter atteinte aux 5% restants. Comme il s'agit d'espèces protégées (toutes nos chauves-souris en France métropolitaine le sont), cela nécessite donc une dérogation pour la destruction d'espèces protégées, d'où la demande de la MRAe. Ce bridage peut être ajusté en fonction de la mortalité observée sur le parc dans les 3 années qui suivent la mise en fonctionnement. Or, cette estimation de la mortalité est sujette à de nombreux biais en forêt (déteabilité des cadavres, difficulté de prospection en forêt, temps de disparition des cadavres, etc), et il est impossible de chiffrer avec certitude combien de chauves-souris/oiseaux meurent sous les pales d'un parc éolien. Les milieux forestiers sont d'importance pour les chauves-souris, soit pour leurs déplacements, leur nourriture (insectes), mais aussi pour certaines espèces qui sont dites arboricoles et qui accomplissent leur cycle de vie ou une partie dans les écorces ou loges de pics. c'est pourquoi des recommandations internationales d'Eurbats (groupe d'experts européens) incitent à ne pas implanter des éoliennes en milieu forestier." (Fin de citation)

➤ **Extrait Observation n°19 :**

Concernant la phase d'évitement du triptyque ERC (Eviter, Réduire, Compenser), la question est éludée dès la conception du projet puisque le site retenu se situe :

- en milieu forestier,

1

- à moins de 6 km d'un site identifié d'intérêt national pour la préservation des chauves-souris, et bénéficiant d'un statut de protection en Réserve Naturelle Régional et d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) : la Grotte de la Baume Noire.

Pour rappel, des recommandations d'évitement de secteurs forestiers et bocagers pour les projets éoliens ont été faites par Eurobats, groupe d'experts chiroptérologues européens, suite à l'accord européen relatif à la conservation des Chiroptères en Europe, ratifié par la France en 1995.

Toute altération, directe ou indirecte de ce gîte, serait donc susceptible de compromettre le maintien et la viabilité de la population de Minioptère de Schreibers à l'échelle de la Franche-Comté. Ces informations ont été communiquée au bureau d'études en charge de l'étude d'impact environnemental, dès mai 2018, sous ces termes : « *l'impact d'un tel projet d'implantation à moins de 5kms d'un gîte d'enjeu majeur pour la conservation des Chiroptères – et notamment du Minioptère de Schreibers - représente une menace potentiellement très forte sur la conservation de la population septentrionale de Minioptère de Schreibers* ».

La CPEPESC FC souligne également la présence à moins de 15km d'une autre cavité intégrée dans le réseau des RNR cavités à chiroptères, la RNR Grotte de Beaumotte, également d'intérêt national, pour les mêmes raisons (présence de Minioptères de Schreibers en transit).

La CPEPESC FC rejoint l'avis de la MRAe qui s'interroge donc sur le choix de cette implantation « *qui apparaît surtout comme une opportunité foncière* ».

2

➤ **Répond également aux observations n°10, 15, 16, 26, 34, 35, 40, R3, R4, R13, R20.**

Choix du site en forêt

Les préconisations d'éviter les sites en forêt sont basées sur celles de la Société française pour l'étude et la protection des Mammifères (SFEPM) et EUROBATS sur les distances minimales de 200 m à respecter pour l'implantation d'éoliennes par rapport aux lisières et forêts

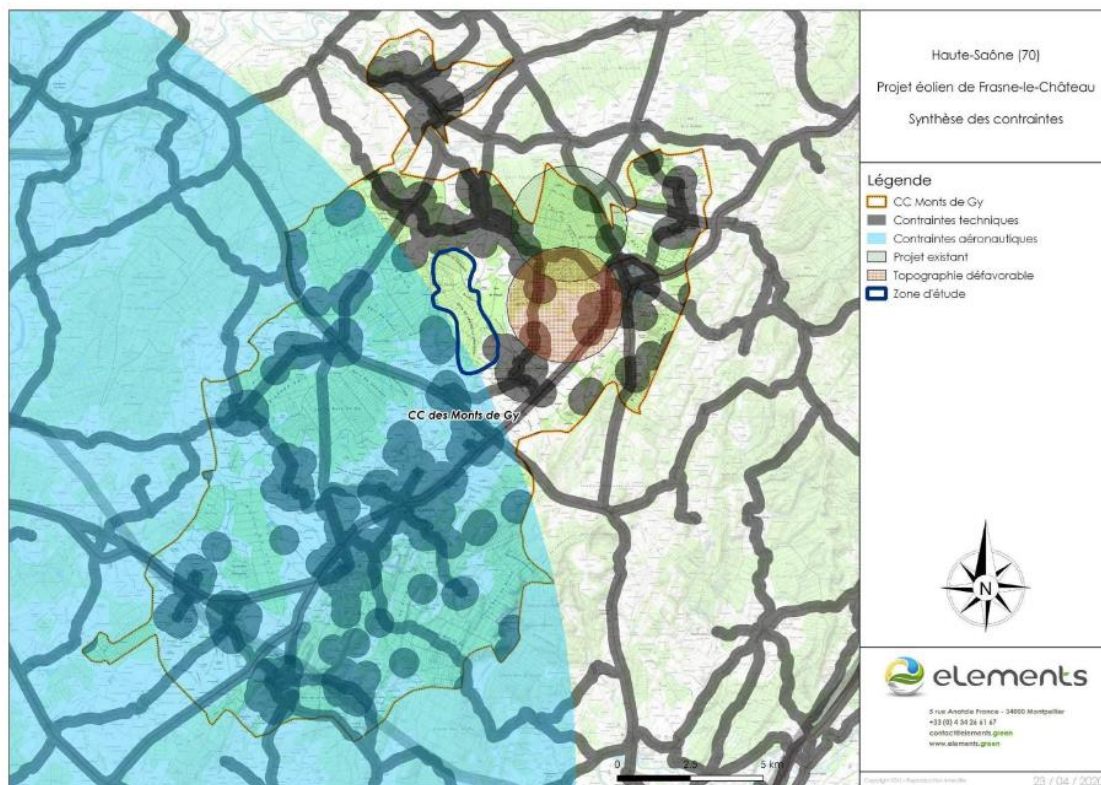
Cette distance d'éloignement de 200 mètres est une recommandation dénuée de toute valeur contraignante. Des distances inférieures d'éloignement peuvent être retenues, lorsque cela est justifié dans l'étude d'impact, comme cela est le cas en l'espèce. La jurisprudence récente a réaffirmé ce principe :

« Par suite, et alors même que l'étude ne respecterait pas intégralement les recommandations de la société française d'études pour la protection des mammifères (SFEPM) et celles du groupe de travail Eurobats, qui sont également dépourvues de valeur contraignante, il ne résulte pas de l'instruction que l'étude d'impact serait insuffisante en tant qu'elle porte sur les chiroptères. » (CAA Nantes, 2 avril 2021, n° 20NT00516).

De fait, leurs recommandations ne constituent pas une obligation s'imposant aux porteurs de projet. Ce type de positionnement constitue une mesure d'évitement, mais le traitement d'un projet d'Installation Classées pour la Protection de l'Environnement n'a de pertinence qu'au terme de la séquence complète Evite-Réduire-Compenser. Présenté comme tel, la seule mesure d'évitement sous-tend l'inaction opérationnelle en postulant d'un impact *a priori* fort sans prise en compte de l'analyse de l'état initial et des autres mesures.

Enfin, il convient de rappeler que le choix d'implantation n'est pas dicté exclusivement par les enjeux naturels en place, mais également par les enjeux techniques, les contraintes paysagères, les contraintes militaires et aéronautiques, les contraintes patrimoniales, les contraintes hydrogéologiques, l'acceptation des communes concernées et la disponibilité en foncier public, entre autres.

Le travail de détection global des zones à potentiel éolien a été réalisé à l'échelle de la France, puis du département. Dans le cas présent, la détection a été longuement travaillée à l'échelle plus réduite de la communauté de communes des Monts de Gy avant de retenir la zone d'étude de Frasn-le-Château. Ce travail est présenté en détails dans l'étude d'impact (Pièce 5 p. 62 à 63). La superposition des différentes contraintes inhérentes à l'éolien nous permet de justifier le choix de la zone d'étude, comme présenté dans la carte ci-dessous :



La zone retenue est en dehors des zones à plus forts enjeux environnementaux tel que les Zones Natura 2000, les Arrêtés de Biotope, les Réserves Naturelles Régionales ou encore les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux. Elle se trouve d'ailleurs en zone favorable du Schéma Régional Eolien (sauf une petite partie au sud-est de la zone qui a été évitée lors de la définition de l'implantation des éoliennes).

C'est en s'appuyant sur ces données qu'il a été possible de conclure de la compatibilité a priori d'un projet éolien dans la zone d'étude et notamment d'une implantation d'éolienne en milieu boisé. Ce sont ensuite les études menées pendant le développement du projet qui ont permis de déterminer les enjeux écologiques réels et la fonctionnalité de la zone et de confirmer, via l'étude d'impact sur l'environnement de la demande d'autorisation environnementale, que le site est compatible à l'éolien. En effet, l'étude d'impact réalisée suit un protocole rigoureux (*L'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (MEEDTL, 2016) et lignes directrices nationales sur la séquence Eviter, Réduire et Compenser les impacts*), et même si les milieux boisés représentent de forts enjeux pour les chiroptères, ce sont les conclusions de cette étude et le résultat de la séquence Eviter, Réduire, Compenser qui permettent de juger des impacts résiduels (après mise en place des mesures) du projet.

Comme expliqué dans le mémoire en réponse à la MRAe (Pièce 11 p. 22), l'intérêt écologique du site de Frasn-le-Château est à relativiser du fait de l'exploitation sylvicole de la forêt, ce qui est d'ailleurs indiqué dans le commentaire R11.

L'impact résiduel sur les chiroptères du projet éolien

L'impact du projet éolien de Frasn-le-Château sur la faune et la flore a été étudié dans la pièce 5 *Annexe 1 – Volet milieu naturel* et traité dans l'étude d'impact (pièce 5-1) dans le chapitre 6, de la page 191 à 304. Cette étude, menée par Sciences Environnement, débute avec une analyse bibliographique de la zone. Cette analyse répertorie les espaces naturels présentant des enjeux particuliers dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude, permettant de cadrer le nombre de visites de terrain réalisés par la suite. Ce sont au total 57 sorties de terrain réalisées par les écologues entre décembre 2017 et novembre 2018, dont 12 spécifiquement pour les chiroptères, qui ont permis d'appréhender les enjeux de la zone d'étude du projet éolien. Le calendrier de prospection est présenté page 51 à 53 du *Volet milieu naturel* et démontre que le niveau de prospection est conforme aux recommandations du Guide DREAL, voir qu'il va au-delà : les investigations réalisées sont largement au-dessus du volume attendu et recommandé par la DREAL-BFC (Terraz et Daucourt 2017) et par le nouveau guide de l'éolien (Version révisée, Octobre 2020) dans le cadre de tels projets : 532 nuits/micro d'échantillonnage ont été réalisées pour obtenir une richesse de 19 espèces (Pièce 5 Annexe 1, p 133). En parallèle des investigations de terrain, 2 mâts de mesures en canopée et 1 campagne de 7 mois en altitude (enregistrements à 2m, et à 60m et au sol en simultanée) ont été réalisés.

L'étude reprend ensuite les sensibilités locales à prendre en compte lors de la définition de l'implantation. Ces différentes préconisations ont permis de définir une implantation de moindre impact possible. C'est ce qui est vérifié à travers l'analyse des variantes, p.166 *Volet milieu naturel* et p.83 de l'étude d'impact. Enfin, les mesures d'évitement et de réduction en faveur des chiroptères dans le cadre de ce projet éolien ont été définies :

- Bridage des éoliennes à 6m/s sur toute la période d'activité ;
- Respect d'une zone tampon autour des plans d'eau de la ZIP (distances aux pales de 220 et 470 m) ;
- Ne pas installer d'éclairage permanent sur les machines ;
- Pose de gîtes ;
- Création d'îlots de sénescence ;
- Création de mares forestières ;
- Réalisation du déboisement entre la mi-août et mi-octobre puis du défrichage entre mi-mars et mi-mai.

Au vu de ces mesures, les impacts résiduels sur les chiroptères sont jugés faibles à nuls, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

Comme pour l'avifaune, il convient de rappeler que l'éolien permet de lutter contre le changement climatique, qui reste une des plus grandes menaces pour les chiroptères. A ce titre, le projet de Frasn-le-Château pourra ainsi être bénéfique pour les chauves-souris.

Le Minioptère de Schreibers

Comme indiqué par le commentaire n°19, le projet éolien de Frasn-le-Château représente un impact « potentiellement très fort sur la conservation de l'espèce septentrionale de Minioptère de

Schreibers ». Or, l'étude permet de constater que le Minioptère de Schreibers ne fréquente pas la ZIP : malgré une forte pression d'inventaire (voir ci-dessus), le Minioptère n'a été mis en évidence que de manière accidentelle sur la zone d'étude, qui à la vue de son caractère migrateur nous permet de déduire qu'il ne fréquente que très peu la zone du projet. Dans ces conditions, l'impact sur la colonie de la Baume noire peut être considéré comme négligeable.

Il convient de noter que l'éolienne E5 est située à 5,3 km de l'entrée de la Grotte de la Baume Noire, respectant la distance préconisée par le Schéma Régional Eolien.

➤ **Extrait Observation n°19**

L'étude acoustique réalisée en 2018 s'étale de mi-avril à début octobre. Un des principaux enjeux chiroptérologique du secteur est lié à la présence du Minioptère de Schreibers qui hiberne au sein de la RNR de la Grotte de la Baume. Cette sortie d'hibernation se réalise courant du mois de mars, en fonction des conditions météorologiques. **L'exploitation du milieu forestier visé par le projet éolien en sortie d'hibernation par l'espèce Minioptère, n'est pas couvert par l'étude acoustique au sol et en canopée.** Cette absence de données acoustiques sur une partie du cycle est reproduite pour la période du transit automnal, **puisque la période mi-octobre/fin novembre n'est pas couverte pas l'étude.**

La CPEPESC est en totale concordance avec l'avis délibéré par la MRAE sur l'effort d'échantillonnage réalisé dans le cadre de l'étude d'impact. Il est clairement insuffisant.

NDLR : Il aurait été intéressant que le commentaire n°19 soit développé d'avantage puisqu'un retour à la même remarque a déjà été effectué par le porteur du projet à la MRAE dans la pièce 11 du dossier.

Comme indiqué en réponse à la MRAE (pièce 11, p. 30), les mesures longues durées en altitude ont été réalisées au sein d'un boisement mûre représentatif des habitats affectés par le projet (Pièce 5, Annexe 1, p 121). Ce type de boisement constitue également l'habitat portant le plus d'enjeux de conservation pour les chiroptères. Ces mesures en altitude ont été réalisées du 10 avril au 15 octobre, soit 51% des nuits d'une année complète, correspondant à la période d'activité des chiroptères.

L'extension des mesures d'activité des chiroptères du 1^{er} au 9 avril et du 16 au 30 octobre (soit 22 nuits d'échantillonnage supplémentaire), n'aura pas d'incidences sur les résultats obtenus en termes de richesse spécifique et d'activité puisque réalisées sur des périodes d'activité encore plus réduites que celles mesurées (début et fin du phénomène migratoire) et que 85% de la richesse totale des espèces (soit 3 espèces de moins) de chiroptères en Haute-Saône a été obtenue.

Enfin, les investigations réalisées sont largement au-dessus du volume attendu et recommandé par la DREAL-BFC (Terraz et Daucourt 2017) et le nouveau guide de l'éolien (Version révisée, Octobre 2020)

dans le cadre de tels projets : 532 nuits/micro d'échantillonnage ont été réalisés pour obtenir une richesse de 19 espèces (Pièce 5 Annexe 1, p 133). En effet, le Guide DREAL recommande une étude sur mât de mesure réparties sur les 3 phases clés du cycle biologique (15 nuits en transit printanier ; 5 nuits en période de mise bas et élevage ; 1 mois en transit automnal)

Au vu de ces éléments, l'effort d'échantillonnage semble donc tout à fait suffisant.

➤ **Extrait Observation n°19**

La CPEPESC FC constate ici que la société n'a pas souhaitée ici poursuivre ses efforts en termes de réduction de mortalité en souscrivant au bridage recommandé par la DREAL, à **savoir des mesures de bridage du 1^{er} avril au 1^{er} novembre, à partir de 8°C et pour des vents inférieurs à 7,5m/s.**

La CPEPESC FC rejoint ici l'avis de la DREAL BFC et estime qu'une consolidation de ces mesures de bridage est primordiale tant sur le calendrier que les conditions climatiques, compte-tenu d'une part de l'incertitude sur les modalités de vol de la Pipistrelle de Nathusius, et d'autre part, de la présence du Minioptère de Schreibers à proximité du parc qui incite à la plus grande prudence.

Le renforcement proposé par la DREAL BFC est non référencé et n'est basé sur aucune mesure in situ. Un bridage à 5 m/s comme proposé initialement dans l'étude d'impact (pièce 5, Annexe 1, p 196) permettrait d'éviter plus de 90% de l'activité. Le porteur de projets s'est engagé sur un bridage pour une vitesse de vent inférieure à 6 m/s du 15 avril au 15 octobre. Cette valeur de 6m/s permettrait d'éviter 95% de l'activité des chiroptères. La température (supérieure à 10°) et les dates indiquées dans l'étude d'impact sont proportionnées au vu des enjeux du site. Les températures mesurées à 50 m, inférieures à 10°C ont été notées comme très limitantes pour l'activité des chiroptères. En compléments des autres mesures ERC apportées dans le cadre de ce projet, ce bridage permet d'atteindre des seuils d'impact résiduels de faibles à non significatifs pour l'ensemble des espèces. Il n'est donc pas nécessaire de maintenir le bridage au-delà de ces valeurs limitantes.

Il est indiqué p.131 du *Volet Naturel* (pièce 5 Annexe 1) que « *l'activité de la Pipistrelle de Nathusius reste compliquée, car soumise à un biais d'échantillonnage du a un nombre faible de contact (n<30).* » En effet, l'espèce n'ayant pas été contactée au niveau du micro situé en altitude, il est impossible d'établir une corrélation en l'absence de données en altitude. Sa présence au niveau du micro au sol, alors même qu'elle n'a pas été détectée en altitude, démontre bien qu'elle ne fréquente pas la strate altitude. Néanmoins, dans un esprit conservatoire, cette espèce s'est vu attribuer un risque de mortalité modéré en raison de son caractère migratoire et de sa présence régulière en canopée (p.187 du *Volet Naturel*) mais ne nécessite pas de nouveau renforcement du bridage, qui permet déjà

d'atteindre, en corrélation avec les autres mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, un impact résiduel non significatif sur cette espèce.

Comme indiqué dans une réponse antérieure (p.46-47 du présent mémoire), l'étude d'impact sur l'environnement permet de constater que le Minioptère de Schreibers ne fréquente pas la ZIP : malgré une forte pression d'inventaire, le Minioptère n'a été mis en évidence que de manière accidentelle sur la zone d'étude, qui à la vue de son caractère migrateur nous pouvons en déduire qu'il ne fréquente que très peu la zone projet.

A noter qu'un suivi d'activité chiroptères sera réalisé en N+1, N+3, N+10 et N+20 où N est l'année de mise en exploitation du parc, et comprendra :

- suivi d'activité au sol,
- suivi d'activité en nacelle,
- suivi d'occupation des gîtes artificiels,

Ce suivi permettra en autres de savoir s'il est nécessaire d'ajuster certains critères comme le bridage des éoliennes.

Dimensionnement du projet

➤ **Extrait Observation n°19 :**

Le projet prévoit la mise en place de 5 éoliennes de 200 m de hauteur maximale, avec un rotor de 130 à 150 m, soit entre 50 et 70 m de garde au sol, en milieu forestier. L'étude d'impact n'indiquant pas la hauteur de la canopée des habitats forestiers, l'unique indication concerne la mise en place d'un micro en canopée à 60 m de hauteur, et les compléments d'avril 2021 de la société Elements qui indiquent « *une hauteur moyenne d'une chênaie-charmaie* » à 30 mètres de haut, sans toutefois préciser si cette hauteur concerne celle des habitats de Frasn-le-Château. En fonction du référentiel utilisé (hauteur du micro indiqué dans l'étude d'impact ou canopée moyenne d'un habitat indiqué par la société Elements), la hauteur de vol disponible hors végétation pour les chauves-souris et hors éolienne serait entre 0 à 40 mètres. Il est attendu pour un projet d'une telle envergure et des impacts potentiels sur la faune volante, d'avoir une idée plus précise sur le tirant d'air.

Pour rappel, la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) a édité en 2020 une note indiquant des recommandations pour la réduction de l'impact des éoliennes sur les chauves-souris dans le choix des gabarits des éoliennes, à savoir :

- proscrire des rotors de diamètre supérieurs à 90m ;
- en cas de rotors de diamètre supérieur à 90m, proscrire des gardes au sol/distance canopée-bas de pale inférieures à 50m.

Le choix du gabarit des machines et de la distance pale-canopée ne se trouve pas justifié.

La conclusion que la hauteur de vol disponible hors végétation pour les chauves-souris et hors éoliennes serait entre 0 à 40 mètres est difficilement compréhensible car elle ne semble pas prendre en compte le défrichement réalisé au pied des éoliennes et autour dans le cadre du projet éolien. Il semble également qu'il y ait une confusion de la part du CPEPESC ayant émis ce commentaire, car le micro à 60 m de hauteur fait référence, sauf erreur de notre part, à celui installé sur le mât de mesure de vent. Il n'est donc absolument pas corrélé à la hauteur de la canopée (*NDLR : une référence plus précise de la part du CPEPESC au sujet de ce micro à 60m de hauteur est nécessaire pour pouvoir répondre à ce point*). Cette distinction est pourtant clairement indiquée page 44 de l'étude d'impact. De plus, le tirant d'air est très clairement indiqué dans le document auquel fait référence le commentaire : « *Considérant la hauteur de 200 m bout de pale et la longueur des pales envisagées (75m), le tirant d'air est situé à 20 m au-dessus de la canopée.* » (p.10 de la « Réponse aux demandes de compléments »). Comme expliqué ci-dessus, cette approche minimise le tirant d'air car elle ne prend pas en compte le défrichement réalisé au pied des éoliennes et autour. De même, le diamètre maximal de pale a été pris comme exemple dans ce calcul.

En utilisant l'analyse de Tobias Dürr de 2019 sur la mortalité, la SFEPM critique le développement de projets à garde au sol inférieure à 30 mètres sans apporter d'une part de preuves scientifiques sur le fait que ces éoliennes impacteraient encore plus d'individus, ni d'autre part une information sur la réalité de ce développement de projets à faible garde au sol. Il faut souligner qu'il s'agit de communications personnelles ou de données présentées lors d'un colloque de Berlin en 2019 qui n'ont pas fait l'objet de publication scientifique. Il est regrettable que ces informations soient considérées comme la « meilleure science disponible » alors même qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune revue ni validation scientifique. La filière éolienne alerte sur le manque de rigueur scientifique des conclusions présentées par la SFEPM dans le cadre de cette note, car il semble que ces préconisations omettent toute l'importance des évaluations environnementales au cas par cas ainsi que des mesures d'atténuation appropriées.

Plus précisément sur le projet, une garde à la canopée de 20 m correspond peu ou prou à une hauteur d'au maximum 60 m au-dessus du sol. Un micro a enregistré à cette hauteur l'activité des chiroptères pendant 51% des nuits d'une année complète et n'a permis de constater la présence que de 4 espèces de chiroptères pour lesquelles des mesures fortes de réduction du risque de collision sont prises.

Zones humides

➤ Extrait Observation n°40 :

- impact négatif sur les zones humides, sans pour autant vraiment apprécier la manière dont la DIRECTIVE 2000/60/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau est prise en compte, par le simple déplacement des deux éoliennes E02 et E05 de quelques mètres (page 19 – 70-FRASNE-Pièce 5-Annexe 5-étude zones humides). Notamment le considérant :

- (8) Le 29 mai 1995, la Commission a adopté une communication au Parlement européen et au Conseil concernant l'utilisation rationnelle et la conservation des zones humides, qui reconnaît les fonctions importantes que ces zones exercent pour la protection des ressources en eau.

- et l'Article premier : Objet : La présente directive a pour objet d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines, qui:

a) prévienne toute dégradation supplémentaire, préserve et améliore l'état des écosystèmes aquatiques ainsi que, en ce qui concerne leurs besoins en eau, des écosystèmes terrestres et des zones humides qui en dépendent directement.

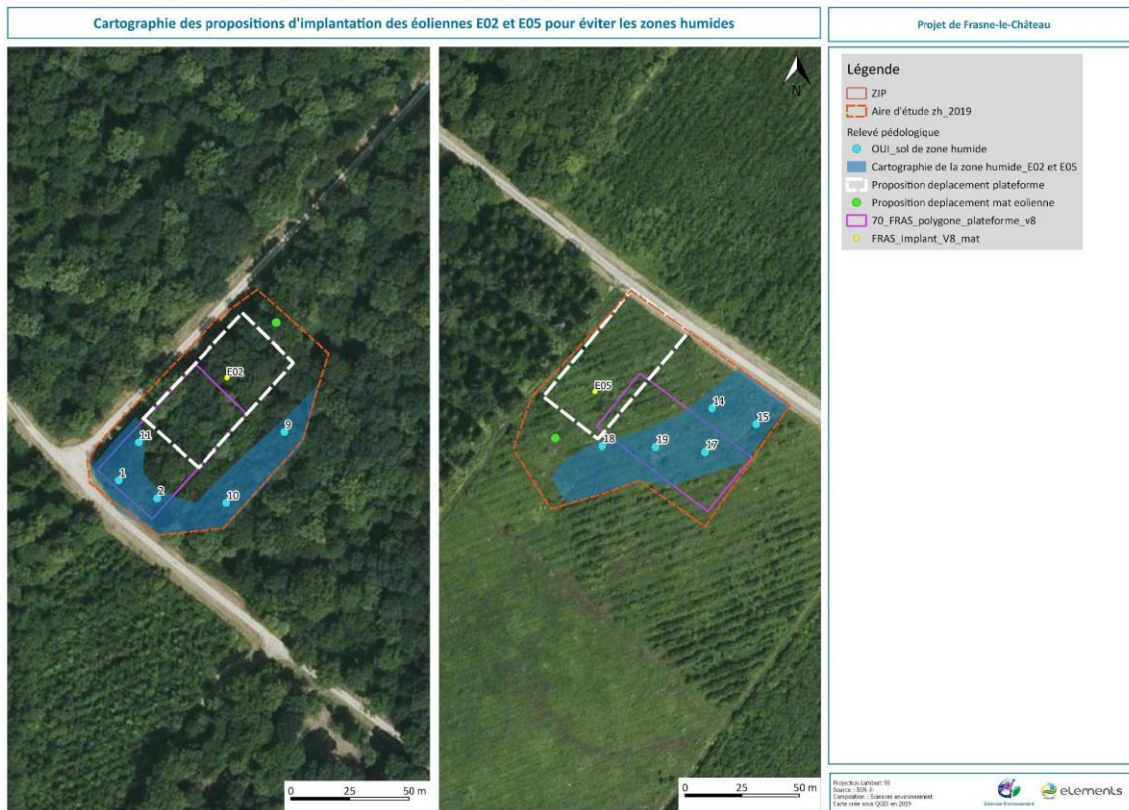
➤ Extrait Observation n°R27 :

Et que prévoit le promoteur pour protéger les sources et les points d'eau qui ne figurent pas sur la carte des zones humides inventoriées dans l'étude (figure 86)?

Concernant l'observation n°40, le porteur de projet a justement évité les zones humides concernées afin de respecter leur conservation. En effet, il est apparu que les éoliennes E02 et E05 étaient potentiellement concernées par des zones humides dites pro parte, comme indiqué p. 72 de l'étude d'impact. Une étude spécifique (pièce 5 Annexe 5) a été menée afin de délimiter et de caractériser les zones humides sur et en bordure de la zone d'implantation respective des éoliennes E02 et E05 par le critère pédologique. La conclusion de cette étude et ses préconisations pour l'implantation de ces deux éoliennes est montrée sur la carte ci-dessous.

Ainsi, l'implantation initiale de ces deux éoliennes a été modifiée afin d'éviter en totalité les zones humides présentes sur site.

Pour répondre au commentaire R27, l'étude d'impact fait un état des lieux des eaux superficielles et souterraines (pages 128 à 139) reprenant l'étude spécifique menée par le cabinet Reilé, et la zone d'étude n'est pas concernée par des périmètres de protection rapprochée et éloignée de captages d'eau potable (voir p. 138 de l'étude d'impact). A noter que les documents de gestion forestière, qui signalent et localisent des habitats humides ou potentiellement humides, ont également été pris en compte.



Sonneur à ventre jaune

➤ Extrait Observation n°R13 :

Il n'est d'ailleurs prévu **aucune mesure** alors que le linéaire de 6 500 m de bâche anti-intrusion, ainsi que l'empierrement des chemins forestiers, **fractionneront lourdement l'espace vital** du Sonneur.

Il convient de noter que le chemin forestier emprunté pour accéder au site est déjà empierré. La mise en place d'un dispositif de bâches interdisant l'accès des amphibiens au chantier est justement une mesure mise en place pendant la phase de chantier pour éviter la mortalité d'individus d'amphibiens, et notamment du sonneur à ventre jaune. Comme indiqué dans l'étude d'impact 287 et 297 de l'étude d'impact, « *L'évitement des habitats de reproduction pérennes d'amphibiens et de leurs abords immédiats réduit aussi considérablement les risques de mortalité pour la batrachofaune locale, la perte d'habitats terrestres d'estive et/ou d'hivernage ainsi que la fragmentation de l'espace vital.* »

Les autres mesures mises en place sont :

- l'évitement des sites de reproduction pérennes d'amphibiens identifiés et de leurs abords immédiats pendant la phase de chantier;
- la création de mares forestière et la création d'îlots de sénescence.

Au vu de mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre de ce projet, l'impact résiduel sur les amphibiens est considéré comme faible à nul.

Espèces protégées

- **Extrait Observation n°2 :** « La MRAE recommande de reconsidérer l'absence de demande de dérogation espèces protégées, notamment au regard des chiroptères. Si le pétitionnaire fait droit à cette recommandation, la demande de dérogation n'est-elle pas de facto vouée à être refusée du fait que l'un des critères de recevabilité d'une telle demande édictée par l'article L411-2 du code de l'environnement est que la demande 's'inscrive dans le cadre d'un projet fondé sur une raison d'intérêt public majeur', condition que le projet éolien de Frasn-le-Château, avec seulement 5 éoliennes, ne semble pas satisfaire. Autrement dit, le pétitionnaire n'est-il pas face à un choix cornélien :
- Persister et ne pas déposer de demande de dérogation espèces protégées avec le risque d'un recours contentieux et un jugement subséquent d'une juridiction administrative lui imposant d'en déposer une
 - Déposer une demande de dérogation et être quasiment assuré d'essuyer un refus de la part de l'administration. »
- **Extrait Observation n°15:** « Espère-t-il se soustraire à une demande de dérogation à la destruction d'espèces ? L'accord de cette dérogation n'est-elle pas soumise à un intérêt énergétique fort ? Cet enjeu énergétique peut-il être atteint en appliquant des mesures de réduction de la mortalité obligatoires, qui, dans ce cas de figure ne peuvent consister qu'en la mise à l'arrêt du parc sur de très longues durées diurnes et nocturnes (environ 5 mois de l'année) ? En ne prenant pas en compte ces aspects, le développeur n'aurait-il pas cherché délibérément à se soustraire de ces obligations légales ? »
- **Extrait Observation n°19 :**

Une récente jurisprudence (CA Versailles, 1^{ère} chambre 1^{ère} section, arrêt du 2 mars 2021, RG 19/05299) a reconnu que la mortalité d'une espèce protégée (Faucon crécerellette) causée par des éoliennes dont l'autorisation d'exploitation n'avait pas donné lieu à la délivrance d'une dérogation au régime de protection des espèces (art. L. 411-2 du code de

4

l'environnement) constitue, en l'absence de cette dérogation préalable, une faute de nature à causer un préjudice direct et indirect aux intérêts collectifs que l'association de protection de l'environnement agréée défenderesse faisait valoir. Il ressort de cette jurisprudence une remise en cause de la doctrine jusqu'alors partagée au sein de l'administration selon laquelle, sauf cas exceptionnels, les porteurs de projet éolien n'ont pas à solliciter de dérogation à la protection des espèces. Le présent dossier ne faisant pas exception, à partir du moment où le développeur évalue un risque potentiel de collisions mortelles sur 5% de l'activité des chauves-souris il lui revenait de déposer préalablement une demande de dérogation pour la destruction d'espèces de chiroptères protégées.

➤ **Extrait Observation n°35:**

Pour toutes ces espèces patrimoniales sensibles, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ne suffisent pas. Il est impossible d'affirmer que l'impact résiduel sera nul. Il est nécessaire d'obtenir une dérogation à la destruction d'espèces protégées.

•L'impact sur les chiroptères

Concernant les chiroptères, 19 espèces ont été inventoriées, dont 3 à forte sensibilité à l'éolien aux différentes périodes du cycle biologique : la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius. A environ 4 km de la zone d'implantation se trouve un site important : la grotte de la Baume noire classée en réserve naturelle régionale (RNR), faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Elle joue en effet un rôle majeur pour le Minioptère de Schreibers, espèce protégée à grand espace vital, sensible aux éoliennes, classée vulnérable et en état de conservation défavorable. Elle constitue l'une des 3 plus importantes cavités de France pour cette espèce.

Malgré les demandes de compléments d'information sur l'activité des chiroptères et sur les modalités de bridage proposées, le promoteur maintient que les études qu'il a fait réaliser dans le cadre de l'étude d'impact sont suffisamment étayées et que toutes les précautions sont prises pour réduire au maximum l'impact sur les chauves-souris, sans trop affecter la perte de production et donc le manque à gagner lié au bridage. La mortalité résiduelle pour quelques chauves-souris lui paraît acceptable et il réfute aussi la nécessité de demander une dérogation à la destruction de ces espèces protégées.

Il faut suivre l'avis expert de la Commission de protection des eaux souterraines et des cavernes (CPEPESC) de Franche-Comté: « *L'impact d'un tel projet d'implantation à moins de 5 kms d'un gîte d'enjeu majeur pour la conservation des Chiroptères – et notamment du Minioptère de Schreibers - représente une menace potentiellement très forte sur la conservation de la population septentrionale de Minioptère de Schreibers* ». « *Par souci de rentabilité, le promoteur envisage un bridage qui épargnerait 90-95% de l'activité des chauves-souris en altitude, et donc qui serait susceptible de porter atteinte aux 5% restants. Comme il s'agit d'espèces protégées (toutes les chauves-souris en France métropolitaine le sont), cela nécessite donc une dérogation pour la destruction d'espèces protégées, que la MRAE recommande aussi.* »

L'article L. 411-1 du code de l'environnement instaure un régime de protection de certaines espèces animales et végétales, qu'il est interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader. Les mesures d'effarouchement constituent une perturbation intentionnelle, également interdites. La jurisprudence des cours administratives d'appel reconnaît de plus en plus la nécessité d'obtenir une dérogation en présence d'oiseaux ou de chauves-souris protégées.

Cf. un arrêt de la Cour administrative d'appel de Nantes en date du 22 juillet 2022

<https://juricaf.org/arret/FRANCE-COURADMINISTRATIVEDAPPELDENANTES-20220722-21NT01768>

Sauf à obtenir une dérogation pour la destruction d'espèces protégées, dont les critères cumulatifs sont sévères, porter atteinte à une espèce protégée est susceptible de poursuites pénales. Article L415-3 du code de l'environnement.

→ **Le promoteur doit impérativement déposer auprès de la DREAL une demande de dérogation à la destruction des espèces protégées menacées par le parc.**

Répond également à la contribution n° R13.

Il convient de rappeler que la démarche de dérogation pour la destruction d'habitats d'espèces protégées est une démarche exceptionnelle, comme mentionnée dans "Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations" (Ministère de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie - Mai 2013) (p.300 de l'EIE).

Pour répondre à l'observation n°2, en premier lieu la moyenne actuelle du nombre d'éoliennes pour les projets en France est de 5 à 6. En deuxième lieu, ce n'est pas le nombre d'éoliennes qui détermine si le projet s'inscrit ou pas « *dans le cadre d'un projet fondé sur une raison d'intérêt public majeur* ». Les éoliennes sont considérées comme des ouvrages/équipements d'intérêt public (Conseil d'État, 13 juillet 2012, Société R., n° 343306, Conseil d'Etat, 13 juillet 2012, Société E. n°345970, Conseil d'Etat, 13 juillet 2012, Société E.n°349747) étant donné qu'elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif. Il semble donc tout à fait probable que le projet de Frasn-le-Château remplisse ce critère dans le cadre d'une hypothétique Dérogation Espèces Protégées. De même pour l'observation n°15 : après mesure de bridage (qui est tout à fait classique pour un projet éolien et qui correspond à une perte de productible d'environ 3%, voir p.36 pièce 11), il est estimé que le projet produira environ 47 150 MWh/an d'électricité renouvelable, ce qui lui permet de s'inscrire pleinement dans le cadre d'un projet fondé sur une raison d'intérêt public majeur.

Le porteur de projet n'est pas face à un choix « *cornélien* » et n'essaie pas de se « *soustraire à ses obligations légales* » : la décision de ne pas demander de DEP repose sur les données scientifiques de l'étude *Volet Naturel* réalisée sur site par Sciences Environnement, composé d'ingénieurs spécialisés dans les études de faune et flore pour les projets d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans. Les éléments à prendre en compte sont, pour résumer :

- La bibliographie réalisée dans le *Volet Naturel* (pièce 5 Annexe 1) a permis de cadrer de façon pertinente et proportionnée les pressions d'inventaires aux enjeux pressentis ;
- Les pressions d'inventaires présentées p.48 à 50 dans l'étude d'impact (pièce 5.1) vont au-delà des recommandations DREAL et ont permis de déterminer précisément les enjeux et sensibilités liées à la faune et la flore sur site ;

- L'implantation des éoliennes a été définie afin de minimiser les impacts sur les zones à enjeux et sensibles. Ce travail avait débuté dès le choix de la zone d'étude du projet afin d'éviter les endroits à enjeux environnementaux les plus importants (Pièce 5.1 p. 62 à 63) ;
- Les mesures fortes d'évitement et de réduction, au nombre de 20 (Pièce 5.1 p. 294 à 298 : bridage des éoliennes, création d'un îlot de sénescence, évitement de plusieurs secteurs de la zone, évitement des zones humides, etc.), mises en place dans le cadre de ce projet conduisent à des impacts non significatifs, et ce pour l'ensemble des groupes taxonomiques étudiés. Pour cette raison, aucune mesure de compensation n'est prévue dans le projet.

C'est cette conclusion, au vu du fait que le procès de dérogation est basé sur la significativité des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction (Terraz *et al. op. cit.*), qui permet d'établir l'absence de besoin de DEP. La jurisprudence récente (juin 2022) vient confirmer cette conclusion : CAA Nantes, 21 juin 2022, n°21NT01977, CAA Lyon, 9 juin 2022, n°20LY01669, CAA Douai, 28 juin 2022, n°20DA01243.

Pour répondre aux commentaires n°19 et 35, il est faussé de se baser uniquement sur la mesure de réduction de bridage des éoliennes pour émettre un avis sur le besoin de DEP. En effet, c'est l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction liées aux chiroptères, présentées de la page 280 à 286 de l'étude d'impact (bridage, création de mares, inspection des arbres à cavité avant leur abattage, absence d'éclairage permanent, création d'îlot de sénescence, etc.) , qui permettent à l'expert chiroptérologique de conclure que les impacts résiduels sont non significatifs.

Pour répondre au commentaire n°35, le Conseil National de la Protection de la Nature n'a fait aucune remise en cause des systèmes d'effarouchement. Il s'agit au contraire d'une mesure de réduction de mortalité reconnue et assez courante sur les parcs éoliens. Les travaux de McClure et al. (2021) *Eagle fatalities are reduced by automated curtailment of wind turbines* font la démonstration de l'efficacité de tels système. Il est donc fallacieux d'interpréter ce système comme une perturbation intentionnelle. Aucune dérogation n'est nécessaire pour cette mesure.

4. Nuisances et Santé

Pollution lumineuse

➤ **Extrait Observation n° R13**

Le projet ne tient ainsi aucunement compte - outre des impacts de la phase travaux - des **émissions sonores, lumineuses et des ombres** générées pendant toute la période d'exploitation.

➤ **Répond également aux observations n°5, 39, R29.**

Balisage lumineux

Le balisage est traité en page 449 de l'étude d'impact sur l'environnement (pièce 5.1).

La réglementation en matière de signalement lumineux est imposée par les articles L.6351-6 et L.6352-1 du Code des transports et des articles R.243-1 et R.244-1 du Code de l'aviation civile :

- De jour : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas (cd)) ;
- De nuit : le balisage lumineux sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd).

L'objectif étant d'assurer la sécurité de la circulation aérienne et militaire, les marges de manœuvre sont réduites pour les opérateurs.

Cependant, le porteur de projet est prêt à engager une réflexion commune avec les exploitants éventuels des futurs parcs riverains sur une synchronisation du balisage lumineux.

De surcroît, conscient de la problématique du balisage lumineux, le porteur de projet se mobilise au côté de la filière à la recherche de solutions techniques (orientation, synchronisation, balisage périphérique, diminution du niveau de luminosité, ...) pour réduire les nuisances engendrées pour les riverains des parcs éoliens. Un groupe de travail national réfléchit actuellement à des solutions pour minimiser la visibilité de ce balisage pour les riverains. Des solutions sont envisagées en s'inspirant sur ce qui existe chez les pays voisins : mise en place de masques autour du balisage pour qu'il soit visible par les avions mais pas depuis le sol, balisage qui ne s'active que lorsqu'un avion est détecté à une certaine distance, balisage uniquement des deux éoliennes en bout de ligne, etc.

Des progrès ont déjà été réalisés depuis plusieurs années sur le sujet. A ce titre, un nouvel arrêté datant du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne a été publié au Journal Officiel en mai 2018. Il abroge et remplace notamment l'arrêté du 13 novembre 2009 modifié relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones

grevées de servitudes aéronautiques et l'arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Le texte fixe modifie les règles applicables aux parcs éoliens terrestres en introduisant une série de dispositions visant à diminuer la gêne des riverains des parcs éoliens terrestres et maritimes. Parmi celles-ci se trouve notamment la possibilité d'introduire, pour certaines éoliennes au sein d'un parc, un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité, de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour ainsi que la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage.

Il est également possible de mettre en place un balisage orienté vers le haut afin de diminuer l'impact visuel des balises.

Effets stroboscopiques

L'effet stroboscopique est traité en page 430 de l'étude d'impact sur l'environnement.

Une étude d'impact relative aux effets stroboscopiques n'est nécessaire seulement si une éolienne se trouve à moins de 250 m d'un bureau, référence à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011. Sur le projet de Frasne-le-Château, les premières constructions habitées se trouvent à 1 079 m du parc éolien, il n'est donc pas nécessaire de réaliser une étude sur le sujet. Le projet reste sans risque d'effet sanitaire vis-à-vis des populations.

Néanmoins, si des phénomènes stroboscopiques étaient signalés à proximité du projet éolien et qu'après étude, les durées dépasseraient les seuils réglementaires de 30 heures par an et une demi-heure par jour, le porteur de projet s'engage à mettre en place un système de réduction de manière à ramener la durée de ces effets à un niveau inférieur aux valeurs précitées.

Santé humaine

➤ Répond aux observations n°5, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 26, 29, 31, 34, 35, 39, R4, R8, R13, R20, R22, R25, R28, R29,

Infrasons - Basse fréquence

A des niveaux suffisamment élevés, voire très élevés, l'infrason peut être dangereux et engendrer certains problèmes de santé, de la vue et du contrôle moteur. Cependant, il est inexact de conclure que l'infrason, à n'importe quel niveau, entraîne des risques pour la santé.

L'Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a réalisé des études en 2017 afin de mesurer l'impact des infrasons émis par les éoliennes sur la santé.

Rapport : <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0115Ra.pdf>

« Afin de compléter les données issues de la littérature scientifique sur l'exposition aux infrasons et basses fréquences dus aux parcs éoliens, l'Anses a fait réaliser des campagnes de mesures de bruit (incluant basses fréquences et infrasons) à proximité de plusieurs parcs éoliens. Ces mesurages

acoustiques ont été réalisés par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema3). »

Les résultats de ces campagnes confirment que les éoliennes sont des sources d'infrasons et de basses fréquences sonores. Toutefois, aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences jusqu'à 50 Hz n'a été constaté.

L'ensemble des données expérimentales et épidémiologiques aujourd'hui disponibles ne met pas en évidence d'effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible.

L'ANSES conclut 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.

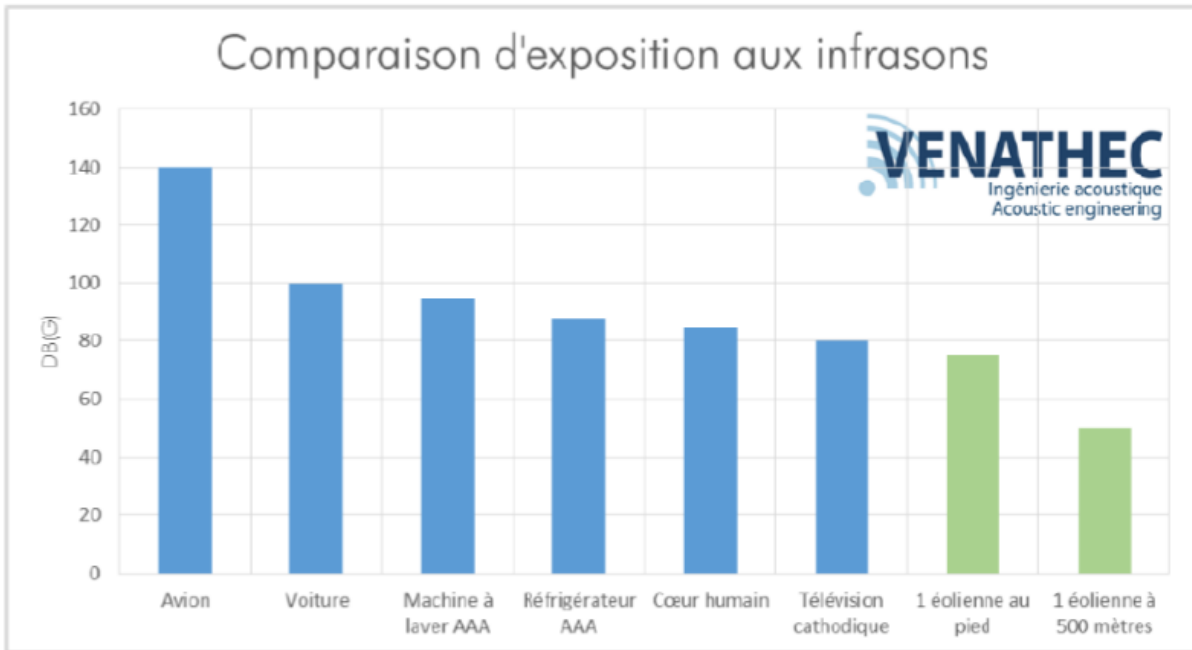
Dans ce contexte, l'Agence recommande :

- De renforcer l'information des riverains lors de l'implantation de parcs éoliens, notamment en transmettant des éléments d'information relatifs aux projets de parcs éoliens au plus tôt (avant enquête publique) aux riverains concernés et en facilitant la participation aux enquêtes publiques, ce qui a été fait dans le cadre du projet de Frasn-le-Château ;
- De renforcer la surveillance de l'exposition aux bruits, en systématisant les contrôles des émissions sonores des éoliennes avant et après leur mise en service et en mettant en place des systèmes de mesurage en continu du bruit autour des parcs éoliens (par exemple en s'appuyant sur ce qui existe déjà dans le domaine aéroportuaire) ;
- De poursuivre les recherches sur les relations entre santé et exposition aux infrasons et basses fréquences sonores, notamment au vu des connaissances récemment acquises chez l'animal et en étudiant la faisabilité de réaliser une étude épidémiologique visant à observer l'état de santé des riverains de parcs éoliens.

Le porteur de projet a suivi ces recommandations en mettant en place plusieurs mesures de concertation afin d'assurer la transmission de la bonne information concernant le projet éolien tout au long du développement :

- Deux permanences publiques ;
- Un site internet dédié à l'avancement du projet ;
- Une exposition avec des supports reprenant les éléments du projet laissés en mairie ;
- Une visite de parc éolien ;
- La distribution de lettres d'information aux habitants.

Pour information et à titre comparatif, voici les niveaux d'infrasons auxquels nous sommes exposés en diverses occasions :



Champs électromagnétiques

Un parc éolien est fortement réglementé, et le champ émis par une éolienne étant inférieur à 0,005 V/m (standards EMC EN 50081-1 et 2) ne peut générer d'effet cumulé notable avec les champs auxquels est déjà soumise la population riveraine. Rappelons que la vie courante expose déjà beaucoup les populations aux champs électromagnétiques et bien plus que le réseau de transport d'électricité même à très haute tension.

À titre d'exemple, voici les champs électromagnétiques de quelques outils de travail mesurés à des distances normales d'utilisation comme indiqué dans l'étude d'impact sur l'environnement page 432, figure 182, *Comparaison entre champs électriques (en V/m) et champs magnétiques (en micro Teslas)*:



Le risque lié aux champs électromagnétiques sur l'ensemble de la population est donc non significatif.

Santé animale

➤ **Répond aux observations n°5, 13, 29, R4, R28.**

En premier lieu, nous pouvons rappeler que la France compte plus de 9 000 éoliennes en service, majoritairement situés en milieu rural à proximité de terres agricoles et d'élevages.

L'État a commandité des études sur le sujet de la santé animale suite à des dysfonctionnements d'ampleurs majeures, survenus dans un élevage sur la commune de Nozay (Loire-Atlantique). Cet évènement a, à juste titre, entraîné la création de nombreux groupes de travail, dans le but d'établir les causes et circonstances de ce cas, ainsi que les moyens à mettre en place afin d'éviter une situation similaire de se reproduire ailleurs.

À ce jour, les études menées ont permis de mettre hors de cause les éoliennes. Selon Serge Boulanger, secrétaire général de la Préfecture : « *On ne peut pas, en l'état des connaissances actuelles et de ce qui a été analysé, conclure à un lien direct entre le fonctionnement du parc éolien et les nuisances et symptômes subis par les deux exploitants et les riverains. Ceci est clair, que ce soit dans les rapports médicaux des riverains qui ont été suivis par le CHU de Nantes ou dans le rapport vétérinaire de l'école Oniris.*³ »

Les efforts sont désormais orientés sur le câble 20 000 volts qui relie le parc éolien au poste source. Les discussions sont donc en cours avec Enedis, pour trouver une solution afin d'affirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

Les premiers résultats indiquent que la nature du sol, la présence de failles, ainsi que la salubrité des équipements électriques au sein des exploitations agricoles ressortent comme des facteurs déterminants.

Comme indiqué, la filière est active sur le sujet en participant aux travaux de recherche complémentaires liés aux ouvrages émetteurs d'ondes électromagnétiques (lignes, éolien, photovoltaïque, antennes relais, ...).

Le porteur de projets propose de faire un état des lieux « état zéro » des différents sites d'élevage dans les 2 km autour du parc éolien en présence d'un vétérinaire et d'un huissier de justice avant la phase du chantier et de réaliser la même opération au bout de deux ans de fonctionnement pour déterminer l'impact potentiel du projet sur les élevages.

³ « Vaches mortes à Nozay : les éoliennes mises hors de cause, un câble 20 000 volts enterré suspecté », Article l'éclairer, 11 octobre 2019 ; https://actu.fr/pays-de-la-loire/nozay_44113/vaches-mortes-nozay-eoliennes-mises-hors-cause-cable-20-000-volts-enterre-suspecte_28349340.html

Acoustique

Il y a deux sources de bruits émis par une éolienne : un bruit mécanique créé par les composants de l'éolienne et un bruit d'origine aérodynamique provoqué par le souffle du vent sur les pales.

C'est le bruit d'origine aérodynamique qui est le plus significatif car il dépend de plusieurs paramètres : la vitesse du vent, la direction du vent, l'orientation des pales, la topographie...

Le sujet de l'impact acoustique des éoliennes est très réglementé en France. En effet, lorsque que le bruit ambiant est supérieur à 35 dB, l'émergence sonore (différence entre le bruit après implantation des éoliennes et avant celle-ci) ne doit pas dépasser 5dB le jour et 3dB la nuit. Cette réglementation doit être respectée par tous les développeurs de projets éoliens. Ensuite, la réglementation interdit l'installation d'une éolienne à moins de 500m d'une habitation. Dans le cas de Frasn-le-Château, la première habitation est située à 1 079 mètres d'une éolienne, ce qui atténue significativement l'enjeu acoustique à cette distance.

Les nouvelles technologies permettent de réduire significativement les nuisances liées à l'acoustique : l'orientation des pales face au vent, la vitesse plus lente de rotation des pales, l'inclinaison des pales pour atteindre la vitesse nominale en limitant les frottements, l'installation de peignes de serration sur les pales pour réduire le bruit des frottements dans l'air (inspiré des ailes des hiboux qui « brossent » l'air avec leur plume afin d'être le plus silencieux possible pour chasser).

Afin de pouvoir mesurer l'impact acoustique du parc éolien, des études sont réalisées durant une quinzaine de jours où des sonomètres déterminent l'état initial acoustique. Le choix de la date de la campagne de mesure est effectué par le bureau d'étude acoustique en analysant les prévisions météorologiques sur le secteur d'étude qui annonçaient des vents de vitesses moyennes supérieures à 20 km/h sur plusieurs jours consécutifs. Les mesures de niveau sonore sont réalisées à différents points autour de la zone d'étude, proches des premières habitations, afin d'estimer le bruit des éoliennes à l'extérieur des habitations.

Dans le cas du projet de Frasn-le-Château, la campagne de mesure a été réalisée au niveau de 8 points de mesure autour de la zone du projet. Avant de réaliser la simulation de l'impact acoustique du parc éolien, une étude de la topographie et de l'environnement est réalisée au niveau de chaque point de mesure. Le rapport réalisé par Orféa, bureau d'étude en charge des études acoustiques pour le projet de Frasn-le-Château, est résumé en début de chapitre 8 de l'étude d'impact sur l'environnement.

A noter qu'en dernier recours, si malgré toutes les précautions prises un parc éolien génère des nuisances sonores pour les riverains au-delà des seuils prévus par la réglementation, l'exploitant du parc éolien devra brider les éoliennes pour respecter ces seuils : c'est une obligation légale imposée par l'arrêté du 26 Août 2011 relatif à la réglementation acoustique :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024507365&categorieLien=id>

Par ailleurs, le parc de Frasn-le-Château sera soumis régulièrement à un suivi acoustique, réalisé par une société indépendante, pendant son exploitation. Des inspections acoustiques de la part de la DREAL pendant la phase d'exploitation pourront également être réalisées pour vérifier que le parc respecte la réglementation en vigueur.

➤ **Extrait Observation n°34** « *Je pense que les éoliennes sont [...] sources de nuisances sonore insupportables pour les habitants sachant que mon village est D'UN CALME EXCEPTIONNEL et la nuit, il règne un silence que je ne connais pas ailleurs.* »

➤ **Extrait Observation n°R25**

570) Les bruits

Avec une loi des 10H (implantation des habitations à 10 fois la hauteur hebp de l'éolienne) comme en Allemagne, 2 km pour une éolienne de 200m, les bruits seraient moins audibles, au contraire de cela, en France, la distance de 500 m n'évolue pas malgré le gigantisme grandissant des aérogénérateurs. La loi de NKM votée en catimini pendant les vacances (comme d'hab) en Aout 2018 a augmenté les limites acceptables de bruit et ainsi permis de passer de 30 à 35 décibels pour permettre d'installer des éoliennes beaucoup plus grosses qui sont beaucoup plus bruyantes, car l'évolution entre 30 et 35 n'est pas linéaire mais exponentielle. C'est un Scandale. Le lobby éolien franco allemand (l'ofate) fait la loi en France

➤ **Répond également aux observations n°5, 8 ,35, R8, R20, R22, R28.**

En premier lieu, pour répondre à l'observation n°34, l'étude acoustique menée par le bureau Orféa (pièce 5 annexe 3) prend bien compte de l'état initial (sans éoliennes) sonore de par la campagne de mesure réalisée depuis les 8 habitations les plus proches entourant la zone d'étude du projet.

Une éolienne à 500 mètres de distance (distance minimale entre une éolienne et une habitation en France) produit environ 30 à 40 dB. A noter que la première habitation est située à 1 079 mètres d'une éolienne.

La valeur indiquée dans l'observation n°R25 de 35,0 dB(A) n'est pas un « seuil d'infraction » mais un niveau de bruit ambiant extérieur (résiduel/bruit de fond + parc éolien) au-delà duquel il convient de s'assurer d'une émergence limite de la contribution sonore du parc sur les périodes diurne et nocturne.

Un niveau de bruit de 35,0 dB(A) équivaut au bruit perceptible dans une pièce de vie (chambre à coucher ou séjour), donc à un environnement sonore calme. Dans le cas où cette valeur de bruit ambiant obtenue par modélisation dépasse 35,0 dB(A) et qu'une émergence supérieure à 5,0 dB(A) de jour ou 3,0 dB(A) de nuit a été identifiée, un bridage est défini afin d'adapter le fonctionnement des éoliennes. Le bridage a pour objectif de limiter le bruit ambiant à la valeur de 35,0 dB(A) ou à l'émergence maximale de la période considérée.

Il est rappelé que les seuils de bruit ambiants et les seuils d'émergences sont visés à l'extérieur des habitations et que les niveaux sonores rencontrés à l'intérieur des pièces de vie bénéficient en complément des atténuations des éléments de façades (menuiseries et maçonneries).

A titre indicatif, il convient de préciser que le niveau de bruit de 35,0 dB(A) est rencontré actuellement sur le site pour des vitesses de vent comprises entre 5,0 m/s et 7,0 m/s, c'est-à-dire les vitesses de vents les plus fréquentes. La démarche est donc d'intégrer le projet éolien au mieux dans l'environnement sonore existant, moyennant l'application de bridages afin de s'assurer du respect des seuils réglementaires.

5. Dévaluation du foncier

La valeur d'un bien immobilier dépend de nombreux critères qui sont constitués à la fois d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...).

L'implantation d'un parc éolien n'a, quant à lui, aucun impact sur les critères de valorisation objectifs d'un bien. Il ne joue que sur les éléments subjectifs qui peuvent varier d'une personne à l'autre. C'est ce qu'a rappelé la 3ème chambre civile de la Cour de Cassation en septembre 2020. Les juges considèrent ainsi que la seule proximité des éoliennes ne crée pas un impact objectivement anormal qui serait indemnisable *“eu égard notamment à l'objectif d'intérêt public poursuivi par le développement de l'énergie éolienne”*.

De nombreuses communes ayant implanté des éoliennes sur leur territoire continuent de voir des maisons se construire et leur population augmenter. C'est le cas, par exemple, de la commune de Saint-Georges-sur-Arnon (36) où 19 éoliennes sont installées. Le maire indique qu'au contraire le m² se vend environ 15 euros plus cher qu'il y a 5 ans et que les lotissements, avec vue sur le parc, se remplissent très bien (<https://fee.asso.fr/actu/eolien-et-immobilier-pas-incompatible/>).

Pour la très grande majorité des communes qui les accueillent, les éoliennes permettent de financer de nouvelles infrastructures ce qui contribue au dynamisme local et valorise de fait les biens s'y trouvant. Rappelons que la très grande majorité des Français ont une image favorable de l'éolien et que les initiatives citoyennes pour l'implantation d'éoliennes ne cessent d'augmenter (les citoyens sont eux même à l'origine du projet). Différentes études immobilières menées ces dernières années montrent que les évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale sont avant tout influencées par les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune (présences de services, terrains attractifs...), plus que par la présence des éoliennes.

➤ **Extrait observation n° 8 :** *« Deuxièmement, l'impact financier sur l'estimation des bâtis devrait pousser les promoteurs à s'installer le plus loin possible des maisons, afin que les propriétaires, déjà gênés par les nuisances sonores (le passage des pâles qui tournent en bout à plus de 300 km/h ne peuvent pas être silencieuses, c'est purement physique...), visuelles (des géants de 240 m, des pales qui passent et repassent devant la lumière pour un « jour, nuit » incessant, les clignotements des avertisseurs pour les avions...) ne voient pas en plus leur bien immobilier déprécié. Personne n'en parle, à part l'ADEME qui est un peu juge et parti et qui relève un impact « léger » fonction de la distance, ou les maires pro-éolien. Les autres se taisent. Qu'en est-il des notaires ou autres agents immobiliers qui, lors de conversations non officielles parlent de 30 % de baisse de prix, mais qui refusent de le dire officiellement ou de faire des études sérieuses ?»*

- **Extrait observation n°31** « *Je précise aussi qu'ayant un projet de vente dans les deux ans nous avons fait évaluer notre bien par un agent immobilier et nous avons eu la désagréable surprise de découvrir que notre habitation perdait environ 35% de sa valeur.* »
- **Répond également aux observations n°39, R4, R8, R20, R21, R25, R26, R29.**

En France, l'étude réalisée par l'association Climat Énergie Environnement en 2010 dans le Nord Pas-de-Calais avec le soutien de la Région et de l'ADEME a porté sur 10 000 transactions analysées à travers 116 communes, dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens. Les données ont commencé à être récoltées 3 ans avant la construction, au cours de l'exécution du chantier (1 an), et tout au long des 3 ans qui ont suivi la mise en service. Cette étude conclut que, sur les territoires concernés par l'implantation de deux parcs éoliens, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et [que] le nombre de logements autorisés est également en hausse »

De plus, en Mai 2022, l'ADEME, organisme public référent de la transition énergétique en France a publié une étude sur l'impact de l'éolien sur les prix de l'immobilier. L'objectif de l'ADEME était de fournir une étude de référence exploitable, permettant d'analyser l'évolution des prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens. Cette étude a été réalisée par le cabinet de conseil IAC Partners et le groupe immobilier Izimmo. Elle combine une analyse quantitative de type statistique et une analyse qualitative. Une cartographie du territoire métropolitain et analyse des principaux facteurs influant sur les prix de l'immobilier a été réalisée. Des agents immobiliers, commissaire enquêteur, maires, développeurs, associations d'opposants à l'éolien, SAFER, CGEDD, RTE, avocat ont été interviewés. Une enquête terrain a été aussi réalisée avec 20 communes situées à moins de 5 km d'une éolienne dans 4 régions de France. 124 retours de riverains ont été aussi obtenus. Les messages qui résultent de l'étude sont :

- L'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides.
- L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais).
- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique.

Les nombreuses autres études présentées dans l'étude d'impact (p.395 à 397) viennent confirmer ces conclusions.

6. Raisons diverses

Eau

- **Extrait Observation n°21** « *Les milliers de tonne de béton ferrailé, socle des éoliennes, polluent les sols et par conséquent, les nappes phréatiques. Actuellement, nos réserves en eau sont menacées. En voulant s'engager dans la transition écologique, il ne faut pas créer un autre problème irréversible : la pollution des nappes phréatiques.* »
- **Extrait Observation n°25** « *Pire encore les tonnes de béton nécessaires à l'implantation d'éoliennes ne risquent-elles pas de modifier le profil des nappes souterraines comme il a été constaté lors de grands travaux ? (canal à grand gabarit en plaine de Saône)* »
- **Extrait Observation n°38** « *Le ruisseau de Bretenou qui longe le jardin de notre maison familiale à La Montbleuse prend sa source dans les bois de Frasne-le-Château. Que va-t-il advenir des ruisseaux et points d'eau qui s'y trouvent si des éoliennes industrielles de 200m en bois de pale y sont implantées? »*
- **Répond également aux observations n°R4, R29.**

Le béton armé est un matériel inerte, c'est-à-dire qu'il ne se décompose pas, ne brûle pas et ne produit aucune autre réaction physique ou chimique. Il n'est pas biodégradable et ne détériore pas d'autres matières avec lesquelles il entre en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. De plus, la loi impose à l'exploitant du parc éolien de l'enlever dans son entièreté à la fin de l'exploitation (voir réponse à la partie 'démantèlement' page 68). Ainsi, il ne peut pas être considéré un 'polluant' comme le laisse entendre l'observation n°21.

Si aucune pollution chronique ne peut être engendrée par un parc éolien en fonctionnement, le principal risque de pollution des eaux superficielles résultant de la phase exploitation du parc est lié à une pollution accidentelle par des hydrocarbures ou par des huiles. Or, comme précisé dans les mesures préventives de l'étude d'impact p.169, les huiles contenues dans le système hydraulique des éoliennes sont limitées à l'intérieur de ces dernières dont l'étanchéité est prévue à cet effet à la base du mât. Leur élimination est réalisée par le personnel de maintenance formé et compétent en la matière. Les résidus sont ensuite traités dans une installation autorisée. Par ailleurs, des kits antipollution resteront à la disposition du personnel de maintenance soumis aux mêmes règles de procédure en cas d'incident que les entreprises mandatées sur le chantier. De même, aucune pollution chimique induite n'est à craindre vis-à-vis du poste de livraison puisqu'il sera équipé de deux types de sécurité en cas de fuite d'huile : un système de rétention sous l'équipement et une protection par relai, bloquant le fonctionnement du transformateur en cas de défaut. Comme en phase chantier, cette gestion des déchets lors de la maintenance du parc permet de n'attendre aucun effet de pollution sur les eaux.

Le contexte hydrographique (eaux superficielles et souterraines) est traité par une étude spécifique réalisée par le cabinet Reilé (pièce 5 Annexe 4). Les conclusions de cette étude sont sans équivoque (p.15) : *« Aucune source captée, périmètre de protection et bassin d'alimentation de captage d'eau potable n'est situé dans l'emprise du projet éolien de Frasne-le-Château. Les enjeux hydrogéologiques liés au projet de Frasne-le-Château sont très faibles, voire absents. L'implantation des aérogénératrices peut donc être réalisée dans l'emprise du parc sans contraintes particulières liées aux eaux souterraines ».*

L'étude d'impact vient compléter cette analyse (p. 128 à 139), les préconisations émises par le bureau d'études Corieaulys à ce sujet sont résumées à la page 139 :

« On préconisera donc d'éviter le franchissement des ruisseaux présents sur et à proximité de la ZIP et l'AEi (dans le cadre des accès), périmètre de protection rapprochée du captage (dans le cadre des accès et du raccordement) et l'ensemble des milieux humides avérés par l'étude naturaliste. Des mesures préventives vis-à-vis des pollutions accidentelles et de l'apport en matières en suspension devront être mises en œuvre de manière systématique quelle que soit l'implantation proposée.

Concernant les eaux souterraines, les études géotechniques devront impérativement prévoir des sondages piézométriques afin de connaître la situation des fondations et tranchées à concevoir au regard de la nappe. Dans le cas où des risques de drainage ou de mise en communication avec la nappe seraient identifiés, les préconisations qui seront émises devront alors être strictement suivies par le pétitionnaire. »

Les effets du projet sur le contexte hydrographique (eaux superficielles et souterraines) sont traités de la p. 166 à 177 de l'étude d'impact. Le projet de Frasne-le-Château ne prévoit aucune éolienne dans les Périmètres de Protection Immédiats (PPI) ou Rapprochés (PPR) des sources concernées par la zone d'étude.

Pour répondre à l'observation n° 25, en phase d'exploitation, les éoliennes fonctionnent automatiquement. En l'absence de personnel sur site (sauf visites de contrôle), le risque de pollution accidentelle est uniquement lié à la présence de fluides dans les génératrices qui pourraient atteindre le milieu naturel. Pour rappel, le risque de contamination accidentelle d'un captage est a priori nul, car les éoliennes envisagées seront en dehors de tout Périmètre de Protection de captages. Une éolienne n'est susceptible d'impacter les eaux souterraines que si son massif de fondation fait obstacle à l'écoulement de l'eau dans le sous-sol : pour un aquifère calcaire, si cette fondation est au droit d'une fracture servant de drain. Compte tenu du contexte hydrogéologique de la ZIP, ce risque est faible ici.

En réponse à l'observation n°38, le ruisseau de Bretenou est bien identifié comme cours d'eau temporaire dans l'étude d'impact sur l'environnement (p. 129). L'implantation des éoliennes retenue pour le projet de Frasne-le-Château a évité ce cours d'eau afin d'éviter tout impact à son égard.

Démantèlement et recyclage

- **Extrait Observation n°5** « Combien de m³ de béton en terre pour les dresser ? [...] Que deviennent-elles au bout de 20 ans ? Seront-elles démontées et enterrées ? Ou resteront elles en place ? Il n’y a aucun recul actuellement »
- **Extrait Observation n°6** [...]il reste encore beaucoup d’études à faire pour que tous les matériaux soient recyclables [...] y-a-t-il des études aussi dynamiques que celles concernant l’implantation de l’éolien pour faciliter l’avancée des recherches sur le recyclage ou sur l’utilisation des matériaux recyclables pour la réalisation des éoliennes ? Ne peut-on pas envisager, en parallèle de la construction de ses éoliennes, le « subventionnement » et la commande de ses études... A ma connaissance ceci n’est pas prévu ?»
- **Extrait Observation n°29** « durée de vie d’une éolienne 20 ans maximum »
- **Extrait Observation n°26** « Si les promoteurs n’achètent pas les terrains, ils savent bien que c’est le propriétaire qui devra assumer le démantèlement d’ici 20 ans. Ils préfèrent parler de rentes car la vie est de plus en plus difficile pour tout le monde et en particulier les communes.»
- **Extrait Observation n°29** « De plus, au bout de 20 ans ces ventilateurs sont HS et les coûts de démantèlement sont énormes. Il n’y a qu’à voir en Californie ou au Mexique, les champs d’éoliennes désaffectées qui pourrissent sur pied, finissant de polluer le terrain sur lequel leur triste carcasse repose. Et même si on enlevait ces tas de ferraille mélangés aux fibres composites (issus de la pétrochimie) il faudrait encore enlever les centaines de m³ de béton armé sur lesquelles elles sont posées ! (coût en Europe environ 4 à 500 000 € par tête de pipe) »
- **Extrait Observation n°R24** : « Un socle de béton armé gigantesque qui ne sera jamais détruit ni réutilisé »
- **Répond également aux observations n°8, 15, R8, R25, R27.**

L’article L 553-3 du code de l’environnement prévoit que le démantèlement et la remise en état du site d’une installation éolienne sont de la responsabilité de l’exploitant du parc éolien, ou en cas de défaillance, de la société mère, quel que soit le motif de la cessation d’activité.

La phase de démantèlement intervient à la fin de l’exploitation du parc éolien. Actuellement les éoliennes ont une durée de vie garantie par les constructeurs de 25 à 30 ans en fonction des modèles.

L’éolien est une énergie renouvelable réversible : le démantèlement d’une éolienne est régi par l’arrêté du 26 août 2011 mis à jour par l’arrêté du 22 juin 2020 et demande que soit réalisé :

- *Le démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;*
- **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 ;***

- *La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »*

La masse d'une fondation d'éolienne de 3 MW est de l'ordre de 800 tonnes (environ 320 m³). Le béton est un matériau inerte qui ne pollue pas les sols. En fin de vie, une fois enlevé par brise-roche hydraulique (10 à 15 jours par fondation complète), le béton des fondations des éoliennes est recyclable et valorisable en diverses applications routières : couche de forme, couches d'assises de chaussées, bétons de fondation. La vidéo ci-dessous illustre une opération de démolition et de recyclage de la fondation d'une éolienne."

❖ <https://www.revolution-energetique.com/dossiers/le-demantelement-et-le-recyclage-des-eoliennes/>

A titre de comparaison, et même si le nucléaire et l'éolien n'ont ni le même rendement ni la même durée de vie, la centrale nucléaire EPR prévue à Flamanville a besoin pour sa construction d'environ 400 000 de m³ de béton (<https://www.bouygues-construction.com/realisations/epr-de-flamanville>). Concernant le stockage, l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA) cite le besoin de 6 millions de m³ de béton pour le projet de de centre de stockage profond de déchets radioactifs dans le département de la Meuse à Bure (CIGEO). A l'inverse du béton utilisé pour l'éolien, celui utilisé pour les centrales nucléaires ou le stockage de déchets radioactifs n'est ni recyclable ni valorisable en fin de vie.

En matière de recyclage l'arrêté du 22 juin 2020 précise que :

- « **Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.** »
- « **Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :**
 - **Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;**
 - **Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;**
 - **Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.** »

Les pales des éoliennes restent la partie la plus difficile des éoliennes à recycler car elles sont fabriquées en matériaux composites à base de fibres de verre ou de carbone. Cependant, elles peuvent être réutilisées : les pales sont tout d'abord découpées directement sur place. Elles sont alors broyées et valorisées comme combustible dans les cimenteries, en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés. Les cendres servent ensuite de matière première dans la fabrication du ciment. Enfin, on peut aussi fabriquer de nouveaux matériaux composites avec le broyat de pales (cas de l'entreprise Global Fiberglass Solutions Inc). Si les pales ne sont pas encore recyclables, ces procédés permettent tout du moins de les valoriser et d'éviter la production de déchets.

Il existe actuellement un projet en développement, le projet ZEBRA, avec pour objectif de produire des pales 100% recyclables, qui vise à démontrer la faisabilité technico-économique et environnementale de pales d'éoliennes en thermoplastique, dans une approche d'éco-conception afin de faciliter le recyclage. La durée du projet est d'environ 5 ans et il mobilise plusieurs entreprises rassemblant l'ensemble de la chaîne de valeur : Arkema, CANOE, ENGIE, IRT Jules Verne, LM Wind Power, Owens Corning, SUEZ, qui sont des industriels et des centres de recherche.

Plusieurs cas concrets de démantèlement de parcs éoliens ont déjà eu lieu en France et ont démontré le fait qu'une filière de valorisation, de recyclage et de réutilisation des matériaux utilisés est déjà en place :

- parc éolien de « Sallèle Limousis » dans l'Aude
- parc éolien de Port la Nouvelle dans l'Aude
- parc éolien de Plouyé, dans le Finistère
- parc éolien de Criel-sur-Mer, en Seine-Maritime

A noter que pour Plouyé et Criel sur Mer les fondations ont été entièrement démantelées, fondations comprises.

Pour répondre au commentaire n°26, dans la très grande majorité des cas, les développeurs éoliens n'achètent pas les terrains concernés par l'implantation d'éoliennes mais les louent via un bail emphytéotique, signé devant notaire. Dans ce bail, il est rappelé que l'article L 553-3 du code de l'environnement prévoit que le démantèlement et la remise en état du site d'une installation éolienne sont de la responsabilité de l'exploitant du parc éolien, ou en cas de défaillance, de la société mère, quel que soit le motif de la cessation d'activité. En aucun cas ce démantèlement ne peut être à la charge du propriétaire du terrain ou du contribuable.

Les garanties financières sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011 et mises à jour par l'arrêté du 22 juin 2020:

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW : la garantie financière est de 50 000€ par éolienne.
- Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW : la garantie financière est de 50 000€/éolienne + 10 000 € * (P-2) où P est la puissance de l'éolienne.

Le montant est ré-actualisable tout au long de la période d'exploitation du parc éolien.

Dès la mise en service des éoliennes l'exploitant constitue les garanties financières prévus par la loi et imposés par l'arrêté préfectoral d'autorisation. Pour financer l'ensemble du démantèlement, il est prévu en fin d'exploitation de recycler et de revendre en grande partie les éléments qui constituent les éoliennes. Pour plusieurs cas de figure, les calculs de la société Elys, spécialisée dans la construction de parcs éoliens, démontrent que la revente associée aux garanties financières permet de couvrir les coûts du démantèlement. Les retours de cas concrets de démantèlement d'éoliennes en France et en Europe confirment que les provisions financières imposées par la loi française permettent de couvrir ces coûts.

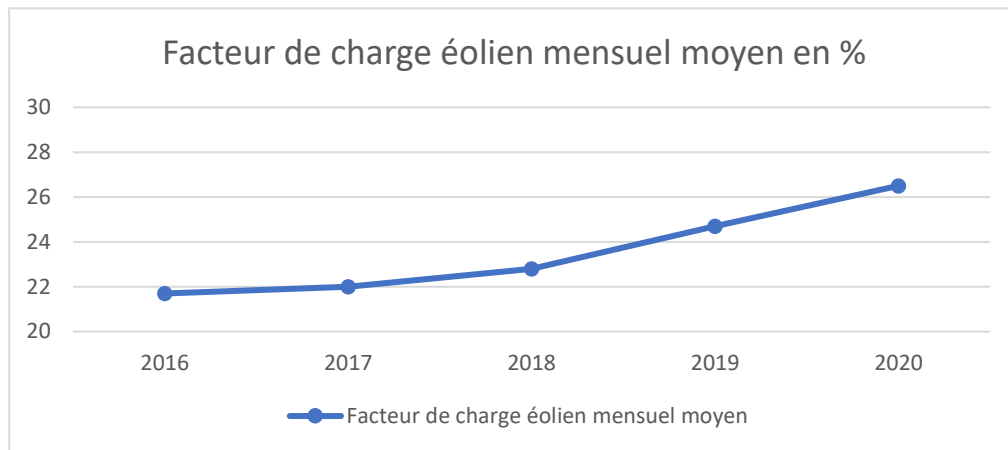
Aspects techniques : ressource en vent, production, bilan carbone

- **Extrait Observation n°6** « [...] dans une zone peu ventée [...] »
- **Extrait Observation n°8** « je n'ai trouvé nulle part les relevés qui ont été faits durant plus d'un an et qui devaient être mis en avant pour 'venter' ce lieu choisi pour ses courants éoliens particulièrement prometteurs... Rien, pas un relevé, pas un affichage, pas de transparence ! Nous savons que notre secteur n'est pas 'venteux' ou en tous cas pas régulièrement... »
- **Extrait Observation n°11** « l'avantage énergétique tout à fait incertain des éoliennes (compte tenu de la faiblesse de la force des vents dans notre région) »
- **Extrait Observation n°13** « On peut légitimement se demander pourquoi tant d'acharnement dans la région la moins ventée de France. »
- **Extrait Observation n°15** « Et puis quel est réellement l'intérêt énergétique dans une région réputée sans vent. Les machines n'ont pas évolué dans le sens où elles fabriqueraient le vent, bien au contraire, et la taille toujours plus haute n'y change rien. En 2021 malgré 1064 MW de puissance supplémentaire installée (machines nouvelle génération), la production éolienne a chuté de 7%. (Source Ministère de la transition énergétique. Données et études statistiques, STAT Info N° 435 Février 2022) »
- **Extrait Observation n°22** « Pourquoi, par ailleurs, le promoteur, dans son étude d'impact, étudie-t-il les effets du vent selon une plage de vitesse inférieure à celle du fonctionnement nominal d'une éolienne (à partir de 10 m/s) ? »
- **Extrait Observation n°29** « le taux de charge moyen n'est que de 25 % »
- **Répond également aux observations n°12, 25, 35, 36, 39, 40, R4, R25, R28, R29.**

Le taux de charge moyen national pour l'éolien terrestre sur les 5 dernières années est de 23,5% (facteur de charge) mais cela ne pas dire qu'une éolienne tourne 23% du temps : cela signifie qu'elle produit l'équivalent de 23% de sa production annuelle maximale envisageable, si elle produisait à

pleine puissance toute l'année. En effet, les éoliennes produisent de l'électricité environ 80% du temps, mais à puissance réduite.

Le taux de charge moyen national pour l'éolien est en croissance depuis 2016. Ceci est dû notamment aux améliorations techniques : hauteur des éoliennes, diamètre du rotor plus conséquent, mais aussi des améliorations sur les systèmes électriques internes. A titre de comparaison, le taux de charge national de l'hydroélectricité en 2020 était de 27%, celui du solaire de 13,5% et celui du nucléaire de 68,1% (en baisse depuis les années 2000).



Les éoliennes modernes commencent à produire de l'électricité à partir d'une vitesse de vent de 3m/s (10,8 km/h) et s'arrêtent pour des raisons de sécurité quand les vents dépassent 25m/s (90 km/h). La hauteur prévue des éoliennes du projet de Frasn-le-Château (200 mètres en bout de pale) permet d'atteindre des vents plus réguliers et forts. Cette hauteur est tout à fait comparable avec celle de projets sur des sites plus ventés (dans l'Aisne, l'Oise, la Marne) où le porteur de projets prévoit d'installer des éoliennes de 160 à 200 m en bout de pale.

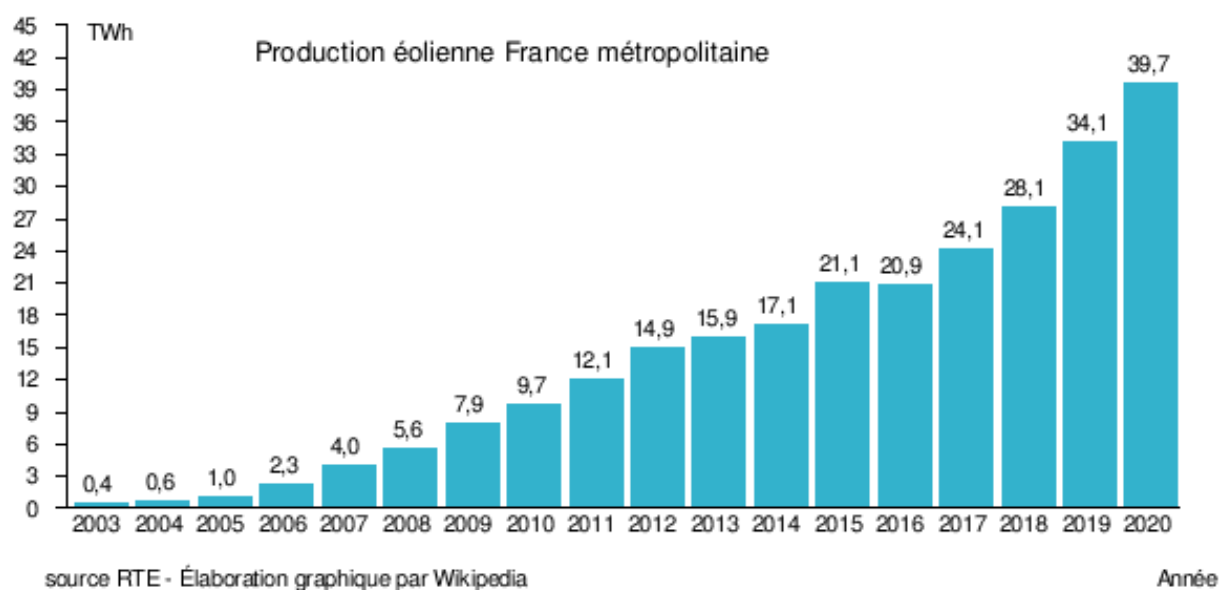
S'il est vrai que la région de Haute-Saône n'est pas la plus ventée de France, le site de Frasn-le-Château est néanmoins un choix pertinent. Grâce aux améliorations techniques des éoliennes ces dernières années, les développeurs éoliens ont pu inclure des sites de vents moyens dans leurs recherches au lieu d'être limités aux sites les plus ventés. C'est une bonne chose puisque cela permet de développer l'éolien de façon plus équilibrée sur le territoire national, en évitant une trop grande concentration sur certains sites très ventés. Avoir accès à des régimes de vent différents -on parle de foisonnement- permet également que la production totale soit plus constante que chaque production individuelle et que la prévision sur l'ensemble du territoire soit plus

Durant la campagne de mesure de vent du projet de Frasn-le-Château, le mât de mesure de vent a mesuré pendant la période de mars 2018 à novembre 2020 une vitesse de vent moyenne de 5,20 m/s à 100 mètres de hauteur, valeur largement compatible avec le développement d'un parc éolien.

Ces données permettent de calculer la production électrique attendue par ce projet : 47 153 MWh produit par an (MWh/an), ce qui représente la consommation électrique annuelle d'environ 10 090 foyers, soit 22 602 personnes. Cela représente 3,7 fois la consommation électrique moyenne annuelle

des habitants de la Communauté de communes des Monts de Gy (6 121 habitants). Le facteur de charge final est d'environ 25,6% pour ce projet.

Pour répondre au commentaire n°15, en 2020 la production brute éolienne française s'est élevée à 40,7 TWh, en hausse de 17 % par rapport à 2019. Cette forte augmentation s'explique notamment par des conditions météorologiques particulièrement favorables en 2020. Les conditions étant moins bonne en 2021, la production a chuté de 7% par rapport à 2020 (mais toujours plus qu'en 2019). De façon globale, la production éolienne française et sa part dans la consommation électrique augmentent tous les ans depuis 2003 (elle était de 36,8 TWh en 2021):



Pour répondre au commentaire n°22, si la vitesse de vent à laquelle une éolienne produit sa valeur nominale est d'environ 10 m/s, elle produit néanmoins de l'électricité à partir d'une vitesse de vent de 3 m/s, soit environ 18 km/h. Ainsi, les effets du projet à partir de cette vitesse de vent sont étudiés.

- **Extrait observation n°7 :** « Au fil des années je remarque les effets du réchauffement climatique sur la nature environnante et entre autres la grande sécheresse qui en découle. Ce qui m'amène à penser que ces projets éoliens ne feront qu'augmenter l'artificialisation des sols et aggraver la situation. »
- **Extrait observation n°8 :** « Que dire de cette politique énergétique qui, pour éviter les « manques dans l'approvisionnement en électricité » risque de provoquer la réouverture de sources moins vertueuses, comme les centrales à charbon ou l'importation de gaz de schiste... »

- **Extrait Observation n°13** « *De plus, toute personne un peu curieuse sait bien que les éoliennes ne servent à rien ; il n'y a qu'à regarder ce qui se passe en Allemagne, obligée de rouvrir ses centrales à charbon (elle en compte plus de 80), émettrice de CO2 suite à la baisse de la fourniture de gaz russe, nécessaire à combler les intermittences des 28 230 éoliennes à fin 2021 !! Il faut bien se rappeler que le bilan carbone des centrales électriques au charbon est désastreux. Elles produisent environ 1 000 grammes de CO2 / kWh (à comparer au 6 grammes de CO2 / kWh du nucléaire civil).* »
- **Extrait Observation n°14** « *Elles ne contribuent pas à transition énergétique indispensable, bien au contraire. Elles obligent les décideurs à avoir recours à des énergies polluantes pour piloter leur intermittence. L'Allemagne en est aujourd'hui le triste exemple.* »
- **Extrait Observation n°29** « *Ces énergies renouvelables souffrent d'une faille majeure : leur intermittence. Comme elles ne sont pas stockables, il est nécessaire de garder des capacités thermiques opérationnelles pour prendre le relais en l'absence de vent ou de soleil. La production intermittente des éoliennes ne permettra ni la réduction des gaz à effet de serre ni la fermeture des centrales nucléaires. Les éoliennes ne remplaceront jamais le nucléaire, c'est un mensonge énorme ! Il faudrait 750 éoliennes pour remplacer une seule centrale nucléaire dans le cas totalement utopique et complètement irréaliste ou les ventilateurs tourneraient 24/24h et 365 j par année !* »
- **Extrait Observation n°30** « *Il suffit de suivre les rapports RTE pour se convaincre que les éoliennes ne sont pas la solution pour assurer une production fiable et pilotable d'électricité.* »
- **Répond également aux observations n°5, 22, 25, 29, 30, 35, 40, R4, R8, R25, R28.**

Approvisionnement électrique

Il convient de rappeler qu'avant le développement des énergies renouvelables (éolien, solaire et bioénergies), la part d'électricité non couverte par le nucléaire et l'hydraulique l'était par des centrales thermiques fossiles (charbon, fioul et gaz). Le développement des énergies renouvelables permet justement de remplacer ces centrales thermiques fossiles.

D'après les données RTE, l'année 2019 est marquée par une forte réduction de la durée de fonctionnement des centrales au charbon. La production descend à 1,6 TWh, soit environ 3,5 fois moins qu'en 2018. Les centrales au charbon ont beaucoup moins participé à la couverture des pics de consommation observés pendant l'année, avec un taux moyen de couverture de 0,20% en 2019 contre 1,18% en 2018. Or, la capacité de production éolienne a augmenté de 1 360 MW en 2019, permettant une augmentation de la production éolienne de 21,2% par rapport à 2018 ainsi qu'une augmentation du taux de couverture moyen de la consommation qui passe de 5,9% à 7,2% en 2019 (Source Bilan RTE 2019). Ces données sont confirmées en 2020 par le bilan électrique de RTE, qui indique que:

- La part des énergies renouvelables est en forte hausse et la production éolienne devient la troisième source de production d'électricité en France pour la première fois ;

- La production thermique à combustible fossile a diminué de 10,6 % avec une production à partir de charbon au plus bas depuis 1950 ;
- Les émissions de CO2 ont diminué de 9%.

RTE a noté un recours plus important aux installations thermiques au gaz en 2019, qui est dû à la baisse de production nucléaire et hydraulique : « Cette réduction tient principalement aux performances du parc nucléaire, dont les réacteurs font l'objet d'arrêts plus fréquents et plus longs, notamment dans le cadre du programme du « grand carénage ». En effet, le parc nucléaire a souffert de nombreux problèmes de maintenance ainsi que de normes de plus en plus contraignantes au niveau environnemental.

La comparaison entre les données de 2010 et de 2020 est encore plus frappante : les productions électriques de charbon et de fioul sont passées de 19,1 TWh et 8,0 TWh à 1,4 TWh et 1,7 TWh respectivement (voir le site Open Data : <https://opendata.reseaux-energies.fr/explore/dataset/parc-prod-par-filiere/table/?sort=annee>). En même temps, les productions issues d'énergies éolienne et photovoltaïque sont passées de 9,7 et 0,6 TWh à 39,7 et 12,6 TWh respectivement. Le développement de l'énergie éolienne ne provoque donc pas le recours accru au charbon, bien au contraire. D'ailleurs, comme indiqué dans le courrier du Conseil Départemental dans le cadre de cette enquête publique : 'l'éolien apparaît comme une source durable d'énergie décarbonée qu'il convient donc de soutenir'.

L'année 2021 montre qu'au vu des conditions météorologiques défavorables à l'hydraulique (-5%) et à l'éolien (-7%), la production thermique a progressé légèrement de 3% par rapport à 2020, démontrant encore un fois le fait que l'éolien vient remplacer la production thermique.

Nous invitons toute personne intéressée par cette problématique à étudier les rapports annuels de RTE:

https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/bilan-electrique-2019_1_0.pdf;

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

<https://www.rte-france.com/actualites/bilan-electrique-2021>

Leur analyse aboutit à la conclusion que le déploiement des énergies renouvelables et notamment l'éolien se fait en addition au potentiel de production nucléaire et hydraulique et que l'augmentation de l'énergie éolienne en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques.

Intermittence

La production éolienne est variable mais prévisible et RTE utilise les scénarios climatiques fournis par Météo France pour prévoir la production 3 jours à l'avance. RTE s'est notamment équipé dès 2009 d'un logiciel baptisé IPES (Insertion de la Production Eolienne et Photovoltaïque sur le Système) lui permettant de prévoir la production attendue du parc éolien français heure par heure pour la journée en cours et le lendemain : "Avec nos collègues de Météo France, nous avons fait des progrès considérables puisqu'à 24h près, nous avons une prévision à 3 % près de la production éolienne, a indiqué Dominique Maillard, Président du Directoire de RTE. Cet instrument permet de résoudre le problème de l'intermittence. ". De plus RTE a conçu l'application eco2mix qui communique toutes les

données de consommation d'électricité en temps réel et en prévision J-1 sur le territoire français. Cette application est disponible au public.

Bilan CO2

Pour discuter de l'impact du développement de l'énergie éolienne sur les émissions de CO2 il est intéressant d'étudier le document suivant <https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf>. Les conclusions de ce rapport vis-à-vis des quantités de CO2 évitées grâce au développement des énergies renouvelables sont les suivantes :

« Pour obtenir une évaluation des émissions évitées grâce à la production éolienne et solaire, RTE a simulé ce que serait le fonctionnement du système électrique actuel sans ces installations. Cette étude, restituée dans le rapport technique du Bilan prévisionnel 2019, chiffre les émissions évitées à environ 22 millions de tonnes de CO2 par an (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

En effet, si ces capacités n'avaient pas été développées et avec le reste du parc électrique actuel et inchangé, les moyens thermiques en France et en Europe auraient été davantage sollicités, conduisant à des émissions supplémentaires, notamment via des centrales au charbon et au gaz. Ce calcul permet d'évaluer les émissions évitées par le seul développement des capacités éoliennes et solaires. »

Le bilan carbone des éoliennes est de 12,7 gCO2_{éq}/kWh selon l'ADEME (étude 'Impacts environnementaux de l'éolien français') ce qui correspond aux chiffres rapportés par d'autres études internationales (rapport GIEC, Ecoinvent, Cycleco). L'étude comprend l'analyse de cycle de vie complète qui prend en compte l'extraction et le traitement des matières premières, des processus de fabrication, du transport et de la distribution, de l'utilisation et de la réutilisation du produit fini et, finalement, du recyclage et de la gestion des déchets en fin de vie.

Aspects financiers, économie

- **Extrait Observation n°1 « entreprises subventionnées »**
- **Extrait Observation n°16 « pour produire une sous énergie à un prix exorbitant »**
- **Répond également aux observations n°3, 4, R25, R28.**

Deux sujets sont abordés pour répondre à ces commentaires : la compétitivité de l'éolien et la part de l'éolien dans les factures d'électricité.

Compétitivité de l'éolien

Le développement des énergies renouvelables (EnR) et donc de l'éolien suit une trajectoire fixée par le gouvernement qui prévoit de développer les EnR pour atteindre 32% de la consommation électrique en 2030, l'objectif étant de réduire les émissions de gaz à effet de serre et le recours aux énergies fossiles afin d'obtenir un mix énergétique décarboné. Pour atteindre ces objectifs le gouvernement a

mis en place des mécanismes de soutiens aux énergies renouvelables car elles ne pouvaient être compétitrices sur le marché de l'énergie au moment de leur lancement.

La Cour des Comptes s'était inquiétée de la rationalité économique des projets éoliens en France, à l'époque du tarif de rachat réglementé. C'est pourquoi ce mécanisme de tarif de rachat assuré pour 15 ans n'existe plus : l'éolien est maintenant soumis à appel d'offre sur le tarif.

Les charges liées à l'éolien ont alors pu diminuer par la mise en place des appels d'offres à partir de 2017, faisant baisser le tarif de rachat de plus de 80€/MWh à fin 2016 à 59,7€/MWh en Octobre 2020. Le mécanisme des appels d'offres a donc permis une baisse de 25% du tarif de rachat de l'électricité éolienne en 3 ans.

Il est important de comparer ce montant à celui lié au soutien d'autres énergies car les énergies renouvelables ne sont pas les seules à bénéficier d'un soutien par l'Etat. En effet, le coût de la construction par EDF du nouvel EPR de Flamanville s'élève à 19 Mds€ selon la Cour des Comptes pour une mise en fonctionnement en 2023 (11 ans de retard). Or EDF a bénéficié de plusieurs investissements par l'Etat afin de pallier aux surcoûts importants de cette construction (budget initial de 3,5 Md€). Enfin, le coût de production d'électricité pour cette installation s'élèverait à 120€/MWh à sa mise en service, d'après le rapport de 2020 de la Cour des Comptes, contre 60€/MWh pour l'appel d'offre éolien d'octobre 2020. Le coût complet du nucléaire existant serait lui de 62,6 €/MWh selon la Cour des Comptes en 2016. Sachant que pour l'éolien, les coûts complets sont connus, transparents et maîtrisés sur l'ensemble de son cycle de vie.

Pour comparaison avec d'autres sources d'énergie, le tableau suivant montre les coûts de production électrique estimés par l'ADEME en France en 2019 :

Energie	Coût de production en France (en €/MWh)
Energie hydroélectrique	32 à 149
Géothermie	43 à 53
Eolien terrestre	50 à 71
Eolien en mer	44
Solaire photovoltaïque au sol	45 à 81
Solaire photovoltaïque résidentiel	64 à 229
Energie nucléaire (EPR)	120
Gaz (CCGT)	50 à 66
Charbon	100

L'éolien est donc un des moyens de production électrique les plus compétitifs aujourd'hui.

L'éolien dans la facture d'électricité

La facture d'électricité est composée d'une part fixe, l'abonnement, et d'une part variable, proportionnelle à la quantité d'énergie consommée. Quel que soit le fournisseur et l'offre d'électricité, le prix que le consommateur paie est toujours composé de trois éléments :

- La fourniture d'énergie proprement dite ;
- L'acheminement, c'est-à-dire l'utilisation des réseaux ;
- Les taxes et contributions.

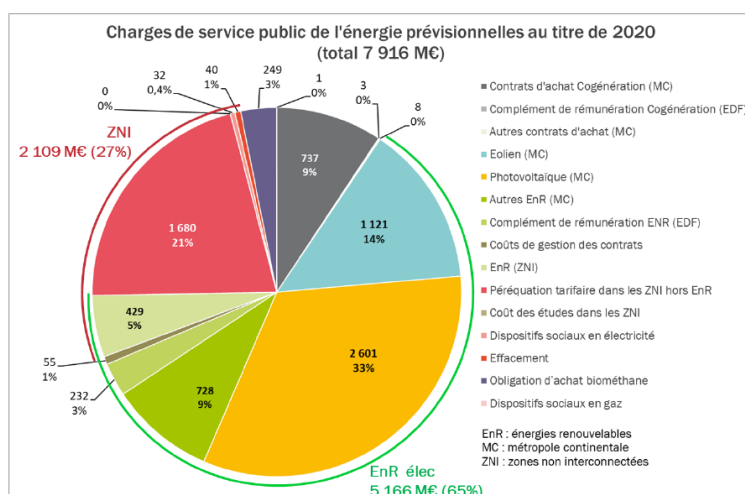
Éléments composant la facture d'électricité



Source : Médiateur National de l'Énergie

Ce que paye les consommateurs via leur facture d'électricité c'est la Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE). Cette CSPE regroupe les surcoûts résultant des mécanismes de soutien aux énergies renouvelables et à la cogénération, de la péréquation tarifaire dans les zones non interconnectées (ZNI), de certains dispositifs sociaux bénéficiant aux ménages en situation de précarité et du soutien à l'effacement.

Le montant prévisionnel des charges de service public de l'énergie au titre de l'année 2020 s'élève à 7 916 M€, soit 11 % de plus que le montant constaté des charges au titre de l'année 2018.



Cette hausse s'explique notamment par le doublement annuel du volume de biométhane injecté et l'augmentation des surcoûts liés à la péréquation tarifaire dans les zones non interconnectées en raison de la mise en service de nouveaux moyens de production renouvelable dans ces territoires.

- **65 % pour le soutien aux énergies renouvelables** dont 33% pour le photovoltaïque et 14% pour l'éolien en métropole continentale ;
- 21 % pour la péréquation tarifaire dans les ZNI hors ENR (27 % avec ENR) ;
- 9 % pour le soutien à la cogénération.

Le financement du soutien aux énergies renouvelables est intégré au budget de l'État. Ce compte est financé, depuis le 1^{er} février 2017, par une partie des recettes des taxes intérieures de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) et le charbon (TICC) ainsi que la CSPE (contribution au service publique de l'électricité) perçue auprès des consommateurs d'électricité. Cette taxe est prélevée directement sur les factures d'électricité des consommateurs particuliers ou professionnels et le montant est fixé à 22,5 €/MWh et se calcule à partir des consommations. En prenant en compte la TVA elle s'élève à 27€/MWh.

La consommation moyenne d'électricité est de 4 590 kWh pour un ménage en 2019, soit une facture annuelle de 831 € en prenant les tarifs réglementés d'EDF (*Source Selectra*). Ainsi la charge supportée par les consommateurs pour soutenir les énergies renouvelables est de 123€ par an soit environ 15% de la facture d'électricité. La contribution liée à l'énergie éolienne correspond à donc à environ 17€ par an dans la facture d'électricité d'un foyer moyen, soit 1,4 € par foyer par mois.

Comme noté par de nombreux articles de presse récents (voir ci-dessous), la hausse drastique des prix de l'électricité depuis fin 2021 se traduit par des économies pour le budget de l'état, et même sur 2022 par des recettes supplémentaires via le complément de rémunération : lorsque les prix du marché sont inférieurs au prix cible fixé lors de l'attribution du projet, l'Etat verse un complément de rémunération au producteur d'électricité de source éolienne (ou solaire). A l'inverse, quand les prix du marché sont supérieurs, c'est le producteur qui verse à l'Etat la différence. Or, le prix moyen de l'électricité s'est établi à 231 €/MWh sur le premier trimestre 2022, après un prix moyen de 108,83 €/MWh en 2021.

<https://www.pv-magazine.fr/2022/04/14/eolien-et-solaire-pourraient-rapporter-a-letat-plus-de-14-milliards-deuros-sur-2021-et-2022/>

<https://www.radioclassique.fr/economie/energie-les-efforts-de-la-france-sur-leolien-et-le-solaire-vont-enfin-payer>

<https://www.lefigaro.fr/societes/l-eolien-et-le-solaire-rapportent-de-l-argent-a-l-etat-20220412>

https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/energie/energies-le-solaire-et-l-eolien-pourraient-rapporter-14-milliards-d-euros-a-l-etat-sur-deux-ans_AD-202204120313.html

Ainsi, sur le seul mois de décembre 2021, l'éolien a reversé 600 millions d'euros à l'Etat. Au regard de la CSPE, l'évolution des prix du marché fait passer les montant provisionnés pour le soutien des énergies renouvelables électriques de 5,68 milliards d'euros (estimés par la CRE) à 2,46 milliards d'euros sur 2021. Cette forte baisse de charges est imputable en premier lieu à l'éolien, dont le soutien de l'Etat a été mécaniquement limité à hauteur de 8,4 millions € au lieu des 1,8 milliard d'euros prévus par la CRE. L'économie pour l'Etat nette est donc de près d'1,8 milliard d'euros.

Sur la base d'une hypothèse assez conservatrice de prix moyen annuel de l'électricité de 220€/MWh pour 2022, la CSPE pour les énergies renouvelables électriques s'établira à 5,15 milliards d'euros, au lieu des 8,8 milliards anticipés par la CRE lors de sa révision de juillet 2021. En 2022, la part du soutien à l'éolien, estimée par la CRE en juillet 2021 à 1,3 milliards d'euros sera ainsi nulle, et même excédentaire à hauteur 3,7 milliards d'euros.

Ainsi, les énergies renouvelables bénéficient d'un mécanisme unique qui joue parfaitement son rôle d'amortisseur dans un contexte de crises, énergétiques et géopolitiques. La filière éolienne aura reversé à la fin de l'année 34 % de ce qu'elle a perçu depuis le début du soutien en 2003. Si les prix restent conformes aux prévisions de la CRE d'ici à 2025, l'équivalent de l'ensemble du soutien public aura été reversé d'ici le dernier trimestre 2024.

- **Extrait Observation n°5** « *La fabrication des éoliennes n'est pas faite en France, avec quels matériaux ?* »
- **Extrait Observation n°6** « *Mais : peu d'emplois seront créés de façon pérenne, et à long terme. Les entreprises de production d'éoliennes sont certes pour certaines basées en France, mais elles dépendent d'entreprises étrangères... En fait l'impact économique sera très faible au regard des nuisances. L'enjeu en vaut-il la chandelle ? Peut-on dynamiser la création d'entreprises françaises si l'éolien est considéré comme une solution d'avenir ?* »
- **Répond également à l'observation n°35.**

D'après l'Observatoire de l'éolien, fin 2021, 22 600 emplois directs et indirects ont été identifiés sur l'ensemble de l'écosystème éolien, soit une augmentation de 12% par rapport à 2019, et de plus de 31,5 % depuis 2017. Ces emplois s'appuient sur environ 900 sociétés présentes sur toutes les activités de la filière éolienne et constituent de ce fait un tissu industriel diversifié. En Europe, l'éolien rassemble près de 330 000 emplois.

Il est vrai que la France ne s'est pas encore dotée d'un fabricant d'éoliennes intégrant toute la chaîne de valeur d'aérogénérateur, étant donné le retard pris dans le développement de l'éolien par rapport à l'Allemagne, l'Espagne ou le Danemark (qui ont tous des fabricants bien établis). Deux exceptions sont toutefois à signaler :

- La société Vergnet, spécialisée dans les éoliennes pour des conditions extrêmes,
- Le fabricant POMA Leitwind, spécialisé dans les éoliennes de taille moyenne (42 à 101 m de hauteur en bout de pale). La fabrication se fait dans une usine en Auvergne-Rhône-Alpes.

La fabrication de composants d'éoliennes génère 4500 emplois répartis sur tout le territoire. Le turbiniériste Enercon, par exemple, a une usine de fabrication de mâts à Compiègne. Certains des composants électriques fabriqués sur le territoire français sont exportés à des turbiniéristes européens.

L'implantation d'un projet éolien génère un surcroît d'activité localement, et fait intervenir des TPE, PME et ETI de proximité pour des travaux variés : terrassement, VRD, fourniture de béton, raccordement au réseau public, etc.

Dans le cas du projet de Frasne-le-Château, les entreprises partenaires pour l'installation (génie civil : fondations, terrassement et réseaux électriques) seront situées au plus proche du projet. De plus, un parc éolien est créateur d'emplois pour la maintenance et l'exploitation. Ces emplois sont non-délocalisables car les équipes doivent pouvoir intervenir sur les éoliennes en moins de 45 minutes. Le parc éolien de Frasne-le-Château pourrait générer 2 nouveaux emplois directs pour son exploitation/maintenance.

S'ajoute à cela le travail généré pendant toute la phase d'étude, chantier, démantèlement : bureaux d'études, environnementalistes, géomètres, huissiers, agents du service public, transporteurs, génie civil, notaires, etc.

➤ **Extrait Observation n°R21** « *En effet, les retombées ne seront pas directement redistribuées aux habitants de la commune.* »

Les retombées économiques locales d'un projet éolien peuvent être décomposées en plusieurs parties : les loyers, les taxes et la fiscalité et enfin, des retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité.

Les loyers : toutes les éoliennes du projet de Frasne-le-Château sont situées sur des parcelles communales. Pendant la phase d'exploitation, le loyer de celles-ci est donc perçu tous les ans par la commune propriétaire du terrain. Il correspond dans le cadre de ce projet à environ 8400€/éolienne et par an. Un loyer pour l'utilisation des chemins est également perçu, tout en sachant que la création, le renforcement et l'entretien des chemins est à la charge d'Eléments pendant la construction et l'exploitation du parc.

Chaque loyer est encadré par une promesse de bail emphytéotique signée entre le propriétaire concerné et Eléments. Avant la construction du parc éolien, cette promesse de bail est convertie en bail emphytéotique signé devant notaire et reprenant les mêmes engagements de part et d'autre.

Dans le cas de ce projet, 100% des recettes liées aux loyers (environ 42 000 €/an) est donc perçue par la commune et bénéficiera à tous les riverains indirectement.

La fiscalité : un parc éolien est soumis à des taxes foncières et des taxes spécifiques, qui sont détaillées p.393 de l'étude d'impact sur l'environnement. Aujourd'hui, ces taxes représentent annuellement pour le cas de Frasne-le-Château :

	Bloc communal				TOTAL
	Commune	EPCI	Département	Région	
Taxe foncière	4 011 €	3 754 €	9 009 €	- €	16 773 €
CFE	7 573 €	4 637 €	- €	- €	12 210 €
CVAE	5 488 €	3 360 €	16 194 €	8 348 €	33 390 €
IFER	29 904 €	74 760 €	44 856 €	- €	149 520 €
TOTAL	46 977 €	86 511 €	70 059 €	8 348 €	211 894 €

Ces recettes s'inscrivent dans une logique de développement durable et facilitent pour les communes et communautés de communes, la réalisation de diverses opérations telles que les travaux d'assainissement, d'adduction d'eau potable ou encore d'amélioration globale du cadre de vie (crèche, bibliothèque, salle de sport, ...).

Ainsi, la commune de Frasne-le-Château bénéficie d'une retombée annuelle liée au parc éolien d'environ 90 000 €/an.

Retombées indirectes pour les commerces, services et entreprises à proximité : le parc éolien de Frasne-le-Château pourrait générer 2 nouveaux emplois directs pour son exploitation et sa maintenance. S'ajoute à cela le travail généré pendant toute la phase d'étude, chantier, démantèlement : bureaux d'études, environnementalistes, géomètres, huissiers, agents du service public, transporteurs, génie civil, notaires, etc.

A titre d'exemple, le développement d'un parc éolien tel que celui de Frasne-le-Château génère en moyenne pour le seul opérateur environ 1500 nuitées d'hôtel et 1500 repas au restaurant. Si l'on considère un coût moyen de 50€ par nuitée et 15€ par repas, cela génère localement une retombée de 97 500€ pour les hôtels et restaurants du secteur.

Lors de la construction, le parc éolien de Frasne-le-Château représente un investissement de (pour une hypothèse de 21 MW) :

- 2 100 000 € pour les entreprises de Travaux Publics ;
- 420 000 € pour les entreprises chargées de la mise en œuvre des réseaux ;
- 420 000 € pour la construction du poste de livraison ;
- 1 260 000 € pour les entreprises de Voirie et Réseaux Divers.

Enfin, Eléments propose un financement participatif aux riverains pendant la phase de construction et les premières années d'exploitation, en général à hauteur de 300 000 euros. Ce financement offrira aux investisseurs un intérêt sur placement d'environ 3 à 6% pendant une durée qui pourra varier entre 2 et 5 ans. La mise en place du financement participatif sera réalisée par une plateforme de type Enerfip (<https://enerfip.fr/>).

Concertation

- **Extrait Observation n°1** « Jusqu'alors, je n'ai pas eu, en tant que citoyen, mon mot à dire puisque l'initiative est venue d'une autorisation d'une commune voisine »!
- **Extrait Observation n°10** « D'autant plus que les Eoliennes en question sont le délire de communes voisines qui n'ont pas de vue ni rien d'autres. [...] Alors non pas d'éoliennes pour La Madeleine. Pourquoi pas les mettre dans les communes concernées ?»
- **Extrait Observation n°31** « Je tiens à vous préciser que la concertation des mairies avec les habitants des communes citées ont été plus que minimalistes. [...] De plus la plupart des communes qui ont voté ce projet ne sont pas impacté car dans le projet du bois de saint gang les 7 éoliennes sont situés entre la Verrière et La Madeleine et cela nous paraît aberrant que l'on puisse imposer son projet aux autres communes sans en supporter soit même les conséquences. »
- **Extrait Observation n°34** « Le conseil municipal de mon village (NDLR : La Vernotte) a voté CONTRE ce projet aberrant »
- **Extrait Observation n°16** « J'ai appris ce jour que le projet de parc éolien des Frasne-le-Château a été déposé dans vos services. [...] Je tiens à vous rappeler que la convention d'AARHUS prévoit la nécessité d'informer les populations en toute transparence (ce que les camelots de l'éolien s'échinent à ne pas faire). »
- **Extrait Observation n°R24** « Les sociétés successives gérant l'évolution des projets ne cherchent pas à communiquer avec la population, mais commencent de soudoyer, par l'intermédiaire de la municipalité, les habitants concernés. (ordinateurs proposés à Vantoux et Longevelle)»
- **Répond également aux observations n° R22, R25.**

La société Eléments (société mère de la SAS Parc Eolien De Frasne-le-Château qui porte le projet) met en place lors du développement de tous ses projets d'énergies renouvelables une concertation transparente dès le début du projet. Le projet éolien de Frasne-le-Château n'échappe pas à cette règle. Eléments a mis en place une démarche de concertation conforme à la Charte de participation du public mise en place par le Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer, présentée dans le dossier (Pièce 4).

Les premiers contacts entre les élus de la commune et la société Eléments datent de mai 2017. C'est au lancement des études en janvier 2018, après l'aval du conseil municipal, que débute la démarche avec la première permanence d'information. Le tableau ci-dessous résume les différents outils de concertations et d'informations effectués pendant ce projet. Il est présenté à la page 61 de l'étude d'impact sur l'environnement (pièce 5.1).

Dates	Interlocuteurs/Objets
Mai 2017	Rendez-vous entre le maire de Frasne-le-Château et l'équipe d'Eléments : présentation de la société, de la zone d'étude et de l'éolien en général est effectuée
Juin 2017	Les chefs de projet d'Eléments ont participé au conseil municipal de Frasne-le-Château : présentation et un échange entre les conseillers municipaux et l'équipe d'Eléments
Janvier 2018	Journal de projet n°1 : informer sur le lancement des études de faisabilité pour un projet éolien et inviter les riverains à la permanence publique.
	Première permanence d'information : permettre aux participants d'avoir une présentation du projet et de poser leurs questions directement à l'équipe projet.
mars et avril 2018	Rencontre avec les maires des communes voisines.
Août 2018	Création d'un site internet : www.projeteoliendefrasnelechateau.fr
octobre 2018	Plusieurs réunions avec la Communauté de communes du mont du Gy
Février 2019	Réunion avec l'association AEP 70 : discuter et rassurer sur les inquiétudes de l'association Une deuxième réunion a été organisée pour présenter la méthodologie de l'étude acoustique.
Juillet 2019	Visite d'un parc éolien : présenter concrètement un parc éolien en exploitation et ses aménagements.
Novembre 2019	Deuxième permanence d'information : informer et dialoguer sur l'avancée du projet

Le site internet a été mis en place afin de tenir informé les riverains des avancés du projet ainsi que pour présenter les résultats des études menées sur le terrain.

En réponse à l'observation n°31, il semble que la personne s'est trompée de projet et fait référence au projet éolien de Saint Gand. En effet, le projet éolien de Frasne-le-Château est composé de 5 éoliennes et n'est pas situé entre La Verrière et La Madeleine. La distance entre l'éolienne la plus proche du projet de Frasne-le-Château et de La Verrière est d'environ 3,1 km et celle de La Madeleine est d'environ de 5,6 km. De même pour l'observation n°10 : le projet éolien de Frasne-le-Château ne prévoit d'installer des éoliennes que sur le territoire de Frasne-le-Château, comme indiqué à la page 8 du Résumé Non Technique (pièce 5.2).

Le commentaire R24 semble également concerner un autre projet éolien, celui de Vantoux et Longevelle. En effet, pour le projet de Frasne-le-Château, les parcelles sur lesquelles sont implantées les éoliennes appartiennent à la commune. Il n'y a donc pas eu de 'soudoiment' des habitants concernés et aucun ordinateur n'a été proposé dans le cadre de ce projet.

Concernant la commune de La Vernotte et le commentaire n°34, le vote défavorable au projet démontre que la société Eléments a bien réalisé la concertation des communes autour du projet, dont La Vernotte. Suite à cette délibération, la zone d'étude concernée par le territoire de la commune de La Vernotte n'a pas été considérée pour l'implantation des éoliennes. La première éolienne se situe d'ailleurs à plus de 2km des habitations de ce village.

Raccordement

- **Extrait Observation n°6** « [...]ainsi que la question des tranchées nécessaires au transport de l'électricité vers Gy. Quelles seront les nuisances pour les riverains ? Comment celles-ci seront-elles prises en compte et au besoin indemnisées ? »

Les nuisances seront celles occasionnées par le chantier de raccordement : bruit et perturbation des conditions de circulation. Cependant, ces nuisances seront temporaires et ne dépasseront certainement pas quelques semaines pour le village de Frasn-le-Château.

Le porteur de projet rappelle que le raccordement entre le poste source de Gy et le poste électrique de livraison sur site sera réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité Enedis.

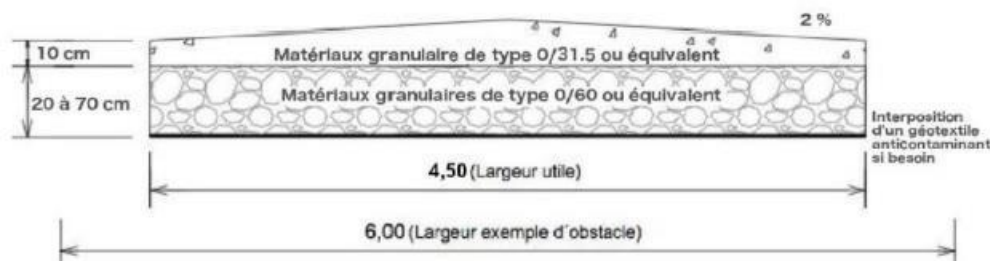
L'occupation du domaine public communal, notamment de la voirie, par les ouvrages électriques fait l'objet de redevances, dont la fixation relève, dans la majorité des cas, de la compétence du conseil municipal.

Accès

- **Extrait Observation n°8** « Qu'en sera-t-il de nos infrastructures, absolument pas conçues pour recevoir de tels monstres, sans compter les transporteurs qui devront circuler dans nos villages pour acheminer les matériaux et structures de ces géants ? »

Les accès pour arriver sur site seront renforcés afin de permettre le passage des camions pour le chantier. La mise au gabarit des pistes existantes est présentée p.99 de l'étude d'impact (pièce 5.1) : « Une étude géotechnique est nécessaire pour définir les épaisseurs de décapage. Dans un premier temps, la terre végétale est retirée et stockée sur site afin de la réutiliser pour la remise en état après le chantier. Ensuite, un décapage sur 20 à 30 cm est réalisé afin de trouver un sol avec une portance suffisante. Finalement, une couche de tout-venant est déposée en plusieurs couches compactées.

La largeur des voies d'accès au site sera de 5 m utiles. »



La remise en état des chemins d'accès à la charge entière du porteur de projet est l'un des avantages d'un projet éolien. A noter que la remise en état en fin d'exploitation du site est prévue par la loi :
« La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

Le porteur de projet rappelle que les nuisances de chantier sont temporaires et mettra tout en œuvre pour les réduire au maximum, par exemple en cherchant à éviter de passer dans le cœur des bourgs.

Utilité de l'éolien

➤ **Extrait Observation n°5 :** « La production des éoliennes ne permettra pas la réduction des gaz à effet de serre, ni la fermeture des centrales nucléaires. [...] Quel héritage pour nos enfants, petits-enfants ? »

➤ **Extrait Observation n°6**

Enfin, et c'est évoqué dans les points précédents un projet éolien n'a pas de sens sans une politique plus globale qu'on a du mal à voir aujourd'hui.
Certes cette enquête publique concerne Frasné le Château. Mais la course aux éoliennes dans chacun des villages a-t-elle du sens ?
Des éoliennes peut-être mais qu'est-ce qui est proposé afin de faciliter les économies d'énergie au niveau national ? Au niveau local ? (en dehors de l'appel à la responsabilité individuelle certes nécessaire).

➤ **Répond également aux observations n°3, 4, 8, R25.**

La politique énergétique engagée par le gouvernement français ne mise pas que sur le développement éolien. En effet, il est à noter que le Ministère de la transition énergétique prévoit de consacrer 30 milliards d'euros à la transition écologique à travers :

- La rénovation thermique des bâtiments,
- L'aide à la décarbonation de l'industrie,
- Le bonus écologique,
- La prime à la conversion pour l'achat d'un véhicule propre, ou encore la transformation du secteur agricole.

Site du gouvernement pour la relance verte : <https://www.economie.gouv.fr/presentation-plan-relance>

Pour répondre aux enjeux du réchauffement climatique il est essentiel d'avoir une stratégie complète qui fait appel à la fois à la rénovation énergétique des bâtiments, à la décarbonation de l'économie et des industries mais aussi aux nouveaux modes de production d'électricité qui sont décarbonés. Le porteur de projet est donc en accord avec l'observation 6, mais rappelle qu'on ne pourra pas réaliser une réduction de 100% de notre consommation électrique : il restera à priori toujours une demande à laquelle il faudra répondre. Force est de constater que la consommation électrique ne baisse pas ou peu : entre 2013 et 2019 elle est passée de 480 à 477 TWh (Bilan électrique RTE 2020). L'année 2020

connaît une baisse de consommation qui est due, selon RTE, à la crise sanitaire de la Covid-19, et la consommation de l'année 2021 est en effet repartie à la hausse : 468 TWh, soit + 1,7% par rapport à 2020.

La loi de transition énergétique a acté une diversification du mix électrique français à horizon 2030 avec une baisse de la dépendance au nucléaire et le développement d'un bouquet d'énergies renouvelables.

Il faut également anticiper le fait que les centrales nucléaires vieillissent et devront être remplacées par de nouvelles centrales ou de nouveaux moyens de production. Or, dans son étude 'Mix énergétique 2050', RTE conclut que le nucléaire ne peut pas représenter plus de 50 % du « mix » électrique en 2050. La part relative du nucléaire à l'horizon 2050 n'est limitée dans l'étude par aucune contrainte politique, mais intègre les contraintes industrielles qui ont été portées à la connaissance de RTE sur la durée de vie du parc nucléaire actuel et sur les rythmes envisageables pour la construction de nouveaux réacteurs, sur la base des éléments remontés par les acteurs de la filière nucléaire. Parvenir à ce maximum industriel de 50% de nucléaire, donné par la filière de l'atome elle-même, signifie une prolongation à 60 ans de la durée de vie (non confirmée à ce jour) de certains réacteurs actuels, la mise en service de 14 EPR et la construction de petits réacteurs modulaires.

Les énergies renouvelables sont compétitives et prédictibles, c'est pourquoi, RTE dans ses travaux prospectifs indique que « La sécurité d'approvisionnement peut être assurée même avec 70 % d'énergies renouvelables » en 2035 (Scénario Watt, p297) et que « La contribution de l'éolien au passage des pointes de consommation est nécessaire » (Scénario Watt, p297). L'éolien apparaît aujourd'hui comme un pilier de la transition énergétique, comme indiqué dans le courrier du Conseil Départemental dans le cadre de cette enquête publique : 'l'éolien apparaît comme une source durable d'énergie décarbonée qu'il convient donc de soutenir'. Un de ses avantages est que, dans le cas où une nouvelle source énergie venait à la remplacer, l'énergie éolienne est complètement réversible (voir réponses précédentes sur le démantèlement).

Pour aller plus loin : <https://www.rte-france.com/fr/article/bilan-previsionnel>

➤ **Extrait Observation n°R25**

IV/ Les français ne veulent pas d'éoliennes

« ...**Les Français ne veulent pas d'éoliennes...** », Ce n'est pas moi qui le dis, mais le Président actuel de la République Française lors de son discours de Pau.

Il a raison, en effet, les français concernés par les éoliennes, donc les français qui s'informent, ne veulent pas d'éoliennes.

Quand on ne les voit pas, on n'est pas concerné, et c'est humain !

Pour 8000 éoliennes installées en France, il y a 2000 associations anti-éoliennes, soit

1 association anti-éoliennes pour 4 éoliennes installées

➤ **Extrait Observation n°15** « Alors à part se satisfaire de répondre à des objectifs d'une PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie, devenue caduque suite aux déclarations Présidentielles de 2021 et 2022) qui s'appuie uniquement sur une capacité de puissance installée sans prendre en compte l'aspect productif, c'est-à-dire sans obligation de résultat »

La politisation récente de l'éolien peut en effet faire penser que l'éolien est 'mal vu' de l'opinion publique, et pourtant, comme présenté à la page 377 de l'étude d'impact, de très nombreux sondages (CSA en 2015, IFOP en 2016, Harris Interactive en 2017, BVA en mars 2018...) démontrent qu'une grande majorité des français (entre 70 et 85%) ont une opinion positive de l'énergie éolienne. Les riverains concernés par des parcs éoliens sont au contraire encore plus favorable que le grand public, voir étude IFOP :

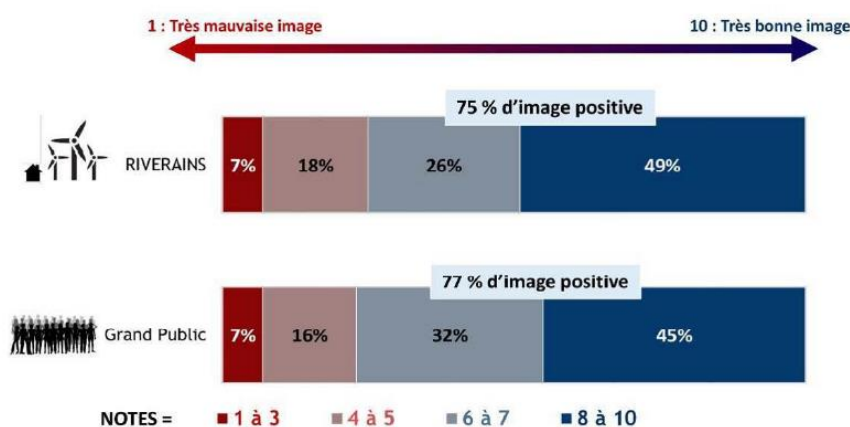


Figure 146 : Résultats de la question « Quelle image avez-vous des énergies éoliennes ? Veuillez m'indiquer une note comprise entre 1 et 10. 1 signifie que vous en avez une très mauvaise image et 10 que vous en avez une très bonne image »

En réponse à l'observation n°15, s'il est vrai que les objectifs de la PPE sont souvent transcrits en termes de MW installés plutôt que de MWh produits, l'objectif réel est d'arriver à 32% de la consommation électrique en 2030 issue de sources renouvelables. De plus, le système actuel d'appel d'offres pour le tarif éolien encourage fortement les producteurs à optimiser la production électrique de leurs installations plutôt que de simplement augmenter leur puissance installée.

Différence de traitement, économies d'énergies

➤ Extrait Observation n°6

- La différence dans le traitement des dossiers

A Frasne le Château les isolations des habitations par l'extérieur et le renouvellement des huisseries nécessitent des autorisations et doivent répondre à d'importantes exigences pour ne pas transformer l'aspect extérieur du village (refus de dossiers d'isolation des maisons par l'extérieur, exigences de matériaux et de types d' huisseries, difficultés à poser des panneaux solaires....). Ceci entraîne pour les habitants des surcoûts importants pour les budgets travaux et souvent le renoncement à ces travaux.

Les éoliennes ne vont-elles pas transformer le paysage ? Dans l'étude du projet, il existe la photo d'une maison dont les travaux d'isolation ont été abandonnés, comme décrit ci-dessus, avec les éoliennes qui apparaissent de façon très claire à l'arrière ! Les éoliennes ne transforment-elles pas le paysage ?

Que dire des passoires thermiques qui le restent faute de projets acceptés, et donc des habitations qui à terme seront désertées... Pourquoi ne pas accepter les projets de habitants ? N'est-il pas possible d'envisager de faciliter pour les habitants les économies d'énergie qui seront indispensables puisque l'on sait que quoi qu'il arrive toutes les solutions d'aujourd'hui ne répondent pas au problème d'énergie... Les éoliennes non plus.

Cette différence de traitement dans les dossiers et ces incohérences sont particulièrement gênantes. Des éoliennes peut-être mais avec des facilités pour que les habitants puissent faire de réelles économies d'énergie. Ces facilités seront-elles prises en compte ?

Dans le même ordre d'idée, est-il prévu en compensation des aides pour la commune, ou des projets subventionnés de revalorisation, voir de restauration des bâtiments classés ?

Extrait Observation n°29 : « *On pourrait aussi commencer par supprimer 50% des éclairages publics et isoler beaucoup mieux les bâtiments. On pourrait aussi promouvoir la production individuelle d'énergie, mais cela ne plaît pas !* »

La réduction de la consommation d'énergie est en effet une priorité de la transition énergétique et devrait être traitée comme tel. Le porteur de projets rappelle qu'il n'a aucun pouvoir de décision sur le refus ou l'acceptation des dossiers de travaux d'isolation ou d'économie d'énergie et espère que ces dossiers seront acceptés dans un futur proche.

Le porteur de projet est en accord avec l'observation 6 et 29, mais rappelle qu'on ne pourra pas réaliser une réduction de 100% de notre consommation électrique : il restera à priori toujours une demande à laquelle il faudra répondre. Force est de constater que la consommation électrique ne baisse pas ou peu : entre 2013 et 2019 elle est passée de 480 à 477 TWh (Bilan électrique RTE 2020). L'année 2020 connaît une baisse de consommation qui est due, selon RTE, à la crise sanitaire de la Covid-19, et la consommation de l'année 2021 est en effet repartie à la hausse : 468 TWh soit + 1,7% par rapport à 2020.

Autres

➤ **Extrait Observation n°6** « *Est-il prévu en compensation, par exemple, la mise en place d'itinéraires pédestres balisés et entretenus ?* »

Exemple :

Comment éviter que chaque foyer soit dans l'obligation de se déplacer en voiture pour aller faire ses courses les plus élémentaires ou pour aller prendre certains bus scolaires... ?

L'aménagement d'un parc éolien (ou de plusieurs) peut-il s'envisager dans le même temps avec quelques autres mesures :

- * Prévoir un réseau de pistes cyclables pour aller faire ses courses dans les villages avec commerces, ou prendre le bus... ?
- * Penser un réseau de transport en commun adapté pour accéder aux principales villes ou service de proximité ?
- * Subventionner des commerces ambulants ou autres services de proximité
- * Faciliter les initiatives de livraisons à domicile
- * Prévoir l'organisation de transport en commun pour les lycéens.....

Cette absence de réflexion pour un projet global et à long terme et pour un aménagement de l'environnement facilitant les économies d'énergie à tous les niveaux : individuel, local et national rend difficile l'acceptation des inconvénients liés à l'implantation d'éolienne sur la commune.

Des éoliennes pour la transition écologique oui, mais à condition qu'elles s'accompagnent d'une réflexion globale et d'un projet de transition écologique à différents niveaux...

➤ **Extrait Observation n°8** : « *et de permettre aux habitants impactés malgré tout, de bénéficier de moyens pour vivre mieux sur place ou pour refaire leur vie ailleurs de manière décente, grâce au financement d'une cagnotte spécifique aux habitants par les promoteurs (et pas une somme allouée pour « acheter la population » comme la distribution « gratuite » de matériel informatique (cela se fait actuellement) ou autres « cadeaux » qui s'apparentent un peu à de la corruption. »*

Le commentaire n°6 est très pertinent et démontre précisément ce qui peut être mis en place grâce à l'implantation d'un projet éolien. Comme expliqué dans la réponse au sujet des retombées économiques du projet (p. 81 du présent mémoire), la commune de Frasne-le-Château bénéficiera d'une retombée d'environ 90 000 €/an pendant la durée d'exploitation du parc. Cette retombée pourra tout à fait servir aux mesures proposées dans le commentaire (transports en commun, réseau de pistes cyclables, etc.). La réflexion devra nécessairement émaner des riverains et des élus locaux puisque le porteur du projet n'aura pas le contrôle de l'affectation de cette retombée économique. Les mesures retenues seront ainsi les plus adaptées au territoire et aux envies locales. Nous encourageons toute personne ayant ce type de proposition de se rapprocher des membres du conseil municipal de Frasne-le-Château pour engager une réflexion. Pour illustrer ces propos, la commune de Saint-Georges-sur-Arnon dans l'Indre accueille depuis 2009 un projet éolien et a pu réaliser les projets du tableau ci-dessous.

Le porteur de projet ne comprend pas la distinction faite par la personne ayant émis l'observation n°8 entre 'le financement d'une cagnotte' et les 'cadeaux qui s'apparentent un peu à de la corruption.' Dans tous les cas, la réponse p. 81 du présent mémoire détaille les retombées économiques pour le territoire.

Des projets grâce à l'éolien

- 
- ▶ **CRÉATION D'UN CENTRE SOCIO-CULTUREL HAUTE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE**
 - ▶ **RÉALISATION D'UNE QUINZAINE DE DIAGNOSTICS ÉNERGÉTIQUES** sur des logements permettant aux habitants de réduire leurs factures
 - ▶ **MISE EN PLACE LA FIBRE OPTIQUE**, ainsi chaque habitant dispose d'un accès internet de qualité
 - ▶ **ACHAT D'UNE VOITURE 100% ÉLECTRIQUE** pour la commune et **INSTALLATION D'UNE BORNE DE RECHARGE DE VÉHICULE ÉLECTRIQUE**
 - ▶ **RÉNOVATION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC** de la commune qui permet de réaliser des économies d'énergie
 - ▶ **CRÉATION DE 4 STATIONS PHOTOVOLTAÏQUES** permettant un mix énergétique
 - ▶ **INSTALLATION D'UNE OMBRIÈRE** pour 4 places de parking et de la **SMARTFLOWER** permettant à la mairie d'être en autoconsommation le jour

➤ **Extrait Observation n°8** « Quatrièmement, que dire de ces projets pharaoniques qui mitent nos paysages par de petits îlots de parcs comptant un maximum de 6 éoliennes, évitant ainsi les problèmes administratifs plus importants pour les industriels, dispensés d'appels d'offre... ? Ceux-ci permettraient au moins à nos entreprises locales de bénéficier « un peu » de ces chantiers. »

Le nombre d'éoliennes retenu pour l'implantation du projet de Frasne-le-Château résulte de la superposition des contraintes environnementales, paysagères, acoustiques, etc. qui sont détaillées dans l'étude d'impact. Le fait de choisir une implantation à 5 éoliennes pour ce projet ne simplifie aucunement les démarches administratives qui restent identiques à celles d'un projet de 7 éoliennes, ou de 20.

Il semble que la personne ayant émis l'observation n°8 fait référence au tarif de rachat dont peut bénéficier une installation éolienne de moins de 6 éoliennes. A noter que cette démarche est effectuée séparément à celle de la demande d'Autorisation Environnementale qui détermine si le projet peut être construit et exploité.

L'arrêté du 6 mai 2017 fixe les conditions selon lesquelles un parc éolien peut bénéficier du tarif dit 'complément de rémunération' :

« A partir du 1er juillet 2022, les producteurs qui en font la demande peuvent bénéficier d'un contrat de complément de rémunération, dans les conditions prévues par le présent arrêté, pour les installations mentionnées au 7° de l'article D. 314-23, dans la limite de 6 aérogénérateurs par

installation, de 3 MW de puissance nominale pour chaque aérogénérateur au maximum et respectant un des critères suivants :

-Installation, respectant une hauteur maximale de 137 m par aérogénérateur, pouvant justifier de son asservissement à une contrainte stricte limitant la hauteur maximale des aérogénérateurs à 137 m ou moins et liée à des servitudes aéronautiques civiles ou militaires ou à l'exploitation des radars mentionnés à l'article 4 de l'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 ; »

Ainsi, le projet de Frasné le Château ne pourra pas bénéficier de ce tarif d'achat et passera nécessairement par un appel d'offres.

Comme indiqué à la p. 393 de l'étude d'impact, le développement d'un parc éolien tel que celui de Frasné-le-Château génère en moyenne pour le seul opérateur environ 1500 nuitées d'hôtel et 1500 repas au restaurant. Si l'on considère un coût moyen de 50 € par nuitée et 15 € par repas, cela génère localement une retombée de 97 500€ pour les hôtels et restaurants du secteur.

On estime aujourd'hui à environ 200 000 € le coût de construction d'un parc éolien par MW installés (hors coût des machines), répartis de la façon suivante : 30 % en VRD, 10 % pour les réseaux, 10 % pour le poste de livraison et 50 % en génie civil.

Si l'on effectue le calcul pour les travaux du parc éolien de Frasné-le-Château (hypothèse de 21 MW) estimé à 4,2 Millions d'Euros, cela représente :

- 2 100 000 € pour les entreprises de Travaux Publics,
- 420 000 € pour les entreprises chargées de la mise en œuvre des réseaux,
- 420 000 € pour la construction du poste de livraison,
- 1 260 000 € pour les entreprises de Voiries et Réseaux Divers.

Un chantier éolien mobilise de nombreux équipements (grues, camions, pelles hydrauliques...) et nécessite de nombreux consommables (matériaux, fers à béton, ...) dont une partie est louée ou achetée à des entreprises locales et cela pour répondre à deux objectifs principaux : faire partager localement les effets bénéfiques et économiques du projet et réduire les émissions de CO2 liées aux travaux en limitant les kilomètres parcourus par les entreprises chargées du chantier ou pour acheminer le matériel. Rappelons par ailleurs l'engagement du porteur de projets à faire appel aux entreprises locales pour la construction du parc éolien.

L'exploitation d'un parc éolien demande une surveillance et une maintenance qui se traduiront par ailleurs par la mise en place d'équipes locales dédiées. Ainsi, pendant toute la période d'activité de la ferme éolienne, l'exploitation et la maintenance des installations nécessiteront des ressources locales ou régionales (électromécaniques en particulier).

Le porteur de projets encourage la personne ayant émis le commentaire n°8 à consulter les commentaires 18 et 27 de l'enquête publique. Il s'agit de commentaires d'entreprises locales du BTP qui émettent un avis favorable au développement du projet éolien de Frasné :

- Extrait du commentaire n°18 : « Notre société, spécialisée dans les travaux de terrassement, plateformes et réseaux, emploie près de 200 personnes dans le département de la Haute-Saône. Une part importante de notre activité est liée au développement de l'énergie éolienne dans ce département. C'est pourquoi, en tant qu'employeur et entrepreneur du territoire, nous apportons notre soutien plein et entier à ce projet éolien. Il pourrait mobiliser 6 personnes pendant 5 mois environ. »
- Extrait du commentaire n°18 : « Par ce mail, nous tenons à formuler notre soutien au projet de parc éolien à Frasne Le Château. En effet la réalisation de ce type de travaux est un élément majeur dans la santé économique des entreprises des travaux publics et de toutes autres entreprises potentiellement actrices de ce projet. De plus ces travaux d'une ampleur importante sont nécessaires dans la pérennisation des emplois de proximité et le développement de nos sociétés. »

➤ **Extrait Observation n°R29**

* nombreux composants des éoliennes viennent du sous-sol (terres rares), qui sont extraites rendant malades les personnes travaillant à l'extraction de ces terres rares et vivant à proximité et laissant les lieux dévastés.

Seules les éoliennes utilisant des aimants permanents contiennent des terres rares, ce qui compte pour environ 3% du parc éolien terrestre français.

Les terres rares constituent un ensemble d'éléments métalliques du tableau périodique des éléments, aux propriétés chimiques très voisines. Comme le démontre une étude de 2019 de l'ADEME, contrairement à ce que leur nom peut laisser supposer, ces éléments ne sont pas rares : leur criticité est principalement liée au quasi-monopole actuel de la Chine pour leur extraction et leur transformation. La Chine réalisait environ 86 % de la production mondiale de terres rares en 2017.

L'extraction des terres rares présente, comme toute extraction minière et de transformation métallurgique, des impacts environnementaux dont la modification des paysages, des sols et du régime hydrographique local. Les impacts diffèrent suivant les types de gisement. La spécificité environnementale de l'extraction des terres rares par rapport à d'autres métaux vient de la présence de thorium et d'uranium dans les gisements dits « de roches » qui induisent une pollution radioactive des différents rejets.

En raison de leurs propriétés, les applications des terres rares sont multiples ; on les retrouve notamment dans les aimants permanents utilisés pour réduire le volume et le poids de certains moteurs et générateurs électriques.

La consommation de terres rares dans le secteur de la production d'énergies renouvelables réside essentiellement dans l'utilisation d'aimants permanents pour l'éolien en mer. Des solutions de substitution existent même pour les éoliennes en mer : génératrices asynchrones ou génératrices synchrones sans aimant permanent, par exemple.

- **Extrait Observation n°20** « J'ai étudié le dossier déposé en mairie et je n'ai pas vu de paragraphe évaluant l'impact de l'incendie d'une éolienne en milieu boisé. Ce type d'incident n'est pas légion mais il est avéré. Les conséquences peuvent être désastreuses pour le bois où démarre le feu. Certaines espèces d'arbres depuis quelques années (réchauffement climatique) sèchent sur pied et donc sont très propice au développement d'un feu de forêt. De plus la hauteur des machines ne permet pas aux pompiers d'intervenir directement sur la turbine en feu.»
- **Extrait Observation n°35** « A-t-on mesuré correctement dans l'étude de dangers la possibilité pour une éolienne de mettre le feu à son environnement, en cas de problème ? »
- **Répond également à l'observation n°R4.**

Le risque « feux de forêt » est traité à la p.148 de l'étude d'impact sur l'environnement. Le Service Départemental des Incendies et Secours de la Haute-Saône a été consulté et rappelle, par courrier du 07 juin 2017, que le projet devra respecter l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Sur ce type d'installation, les préconisations du SDIS de la Haute-Saône sont habituellement les suivantes :

- Respecter de manière générale les dispositions prévues par l'arrêté du 26 août 2011 ;
- Veiller à ce que chaque installation du site dispose d'au moins une voie d'accès utilisable en tout temps et en permanence par les engins de secours et de lutte contre l'incendie. Un volume libre de tout obstacle d'une hauteur de 3,50 m et d'une largeur de 3 m doit être réalisé sur la totalité des voies d'accès. La force portante des voies doit être calculée pour un véhicule de 160 kilo newtons avec un maximum de 90 kilo newtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m au minimum ;
- Prévoir un entretien des voies d'accès et le maintien en bon état de propreté des parcelles de l'installation placées sous le contrôle de l'exploitant afin de limiter la propagation d'un éventuel incendie. ;
- Doter les personnels intervenants sur les installations d'un moyen d'alerte afin de pouvoir prévenir les Services d'Incendie et de Secours en cas de besoin (18-112) ;
- Equiper tous les bâtiments de chaque structure de livraison d'au moins un extincteur approprié aux risques. Le porteur de projet s'est engagé à équiper chaque éolienne d'au moins deux extincteurs (voir p. 186 de l'EIE).

Au vu de ces dispositions, l'impact réel résiduel de ce projet sur le risque de forêt est évalué à nul et ne nécessite pas de mesures de compensation.

➤ **Extrait Observation n°35** « *On peut dès lors se poser la question de savoir pourquoi le modèle et les dimensions ne sont pas encore fixes ni communiqués.* »

Les trois modèles d'éoliennes concernés par ce dossier sont présentés page 54 de l'étude d'impact (pièce 5.1 du dossier) :

- N149 4,0-4,5MW du constructeur Nordex. Ces éoliennes ont une hauteur moyeu de 125 mètres pour un diamètre rotor de 149 mètres ;
- V150 4,0-4,2MW du constructeur Vestas. Ces éoliennes ont une hauteur moyeu de 125 mètres pour un diamètre rotor de 150 mètres ;
- GE 137 3,8MW du constructeur General Electric. Ces éoliennes ont une hauteur de moyeu de 131 mètres pour un diamètre rotor de 137 mètres.

Les raisons pour laquelle le modèle et les dimensions ne sont pas encore fixes sont expliquées à la page 90 de l'étude d'impact :

- choix d'un modèle en adéquation avec les paramètres du gisement éolien spécifique au site d'accueil du projet éolien (l'étude de vent sera confortée par de nouvelles études en préconstruction) ;
- progrès constant du marché de l'éolien terrestre proposant des nouveaux modèles plus performants et disposant de progrès technologiques notables en matière d'acoustique et de puissance ;
- intégration du paramètre temporel entre l'étape de la demande d'autorisation (2020), sa complétude, la décision du Préfet de Département (2021-2022) suite à toutes les étapes d'instruction du dossier, le délai de recours des tiers, la construction réelle du parc éolien (plusieurs années suite au dépôt de la demande d'autorisation).

Sur les 3 modèles d'éoliennes testés, la SAS Parc Eolien de Frasn-le-Château a retenu la configuration de l'éolienne la plus défavorable pour les différents impacts étudiés dans la demande d'autorisation (Etude de dangers, photomontages, étude acoustique...). La SAS Parc Eolien de Frasn-le-Château s'engage à déposer un Porter à Connaissance (PAC) de modifications notables si le choix d'équipement d'éoliennes final diffère de celui de la demande d'autorisation initiale.

➤ **Extrait Observation n°R25**

552) Risque de distraction

Il y a aussi un autre danger très concret, les éoliennes vont distraire l'attention des automobilistes circulant sur la D474 et il y a un vrai risque d'accidents routiers. Un écart et c'est le choc frontal, l'accident mortel.

553) Risque d'accident

A cheval sur l'extrémité de la pale, vous roulez entre 250 et 350 km/h. A ces vitesses il ne vaut mieux pas rester à côté. Surtout s'il y a de la condensation sur les pales et en même temps des températures négatives : Les glaçons projetés à 300 km/h sont mortels.

Certains promoteurs organisent des sentiers de visite des éoliennes pour les randonneurs ou pire pour les élèves des écoles (on endoctrine mieux en bas âge). Ils sont totalement inconscients du danger et méritent des sanctions (éoliennes de Autechaux 25110) **I**

Chef d'entreprise, j'ai réalisé des « Documents Uniques » et j'ai préparé avec mes employés des PPSPS sur les chantiers en prévention des accidents.

Je ne pense pas que dans l'industrie ou l'artisanat, un inspecteur du travail ne laisserait pas passer un tel risque de danger.

Les risques de danger de ce type sont traités dans l'étude de dangers, comme indiqué dans l'étude d'impact p. 154 : « *La SAS Parc éolien de Frasne-le-Château s'engage à respecter les normes imposées par l'arrêté du 26 août 2011 en termes de projection de glace et à mettre en place des panneaux d'information du risque. L'aspect sécuritaire lié à ce risque indirect des conditions climatiques est traité dans l'étude de dangers, qui constitue la pièce 7 du dossier de demande d'autorisation environnementale.* »

Les conclusions de l'étude de dangers sur les risques de chute de glace (p.73) et de projection de glace (p.79) sont qu'au vu de la très faible probabilité d'occurrence (uniquement en période de grand froid) et du nombre très faible de personnes exposées, le risque est jugé acceptable. Le panneau d'information à l'entrée du site permettra de limiter le nombre de personnes exposées lors des périodes à risque.

Concernant le risque de distraction, il appartient à chacun de s'assurer de la bonne conduite de son véhicule. Les automobilistes pourront tout à fait s'arrêter, par exemple au croisement de la D5, pour admirer les éoliennes en toute sécurité.

➤ **Extrait Observation n°R27**

Si ce projet abouti, la chasse à Frasne-le-Château n'existera plus.

- Comment dérouler une action de chasse dans les bois où domineront 5 éoliennes industrielles d'une hauteur de 200m en bout de pale ?
- Comment le gibier va-t-il réagir ?
- Qu'advientra-t-il des pigeons? Des bécasses?

Que ce soit pour la chasse ou la randonnée, le projet engendrera un impact temporaire dû aux travaux, qui, pour des questions de sécurité, seront interdits au public. Lors de l'exploitation du parc, toutes les activités pourront perdurer comme c'est le cas sur l'ensemble des autres parcs éoliens et selon la réglementation en vigueur. En ce qui concerne la chasse notamment, des études réalisées par des associations de chasseurs ont pu démontrer que le gibier, s'il est dérangé pendant les travaux, retrouve très vite son comportement initial, et les prélèvements observés avant et après mise en service d'un parc éolien sont similaires. Le projet éolien va nécessiter le déplacement de la cabane de chasse située à proximité de l'éolienne E05. Le porteur de projet s'est engagé à assurer ce déplacement à ses frais. L'impact résiduel est jugé faible à nul pour toutes les espèces de faune volante. Le détail de calcul de ces incidences est présenté à la page 272 de l'étude d'impact sur l'environnement.