

- 31 observations émanent de personnes habitant à Saint-Lactencin ou à Villedieu-sur-Indre, soit 35 % ;
- 16 observations émanent de personnes habitant dans le reste du département de l'Indre, soit 18 % ;
- 10 observations émanent de personnes non localisées, soit 11 % ;
- 32 observations émanent d'anonymes (dont 7 sont favorables au projet, 24 défavorables et 1 sans avis), soit 36 %.

L'origine matérielle des observations est la suivante :

- 4 émanent d'associations (dont une s'est exprimée par deux fois), soit 4 % ;
- 2 émanent d'entreprises, soit 2 % ;
- 51 émanent de particuliers, soit 57 %.
- 32 émanent d'anonymes, soit 36 % ;

Le nombre d'observations ayant été signées est donc de 57, soit 64 %.

Le tableau suivant présente les thèmes les plus importants exprimés par les intervenants, sachant qu'une observation peut recouvrir plusieurs thèmes :

Thème par ordre d'importance	Nombre de remarques
Impact sur le paysage, la saturation visuelle et la visibilité	52
Impact sur la biodiversité, les sols et l'eau	37
Gouvernance et information du public	34
Impact sur la santé	31
Impact sur l'économie locale et le tourisme	30
Démantèlement et recyclage	28
Impact sur le patrimoine	16
Mise en cause de la rentabilité énergétique et du potentiel éolien	15
Dépréciation immobilière	15

Remettons ce jour à la société Elicio France, représentée par Chloé Camail, le tableau récapitulatif de la totalité des observations recueillies et les photocopies des deux registres matériels et des courriers et documents remis et joints aux deux registres matériels.

Recevons ce jour la confirmation que la société Elicio France, représentée par Chloé Camail, dispose d'un accès complet aux 69 observations portées d'une façon ou d'une autre sur le registre dématérialisé ouvert à l'adresse www.registre-dematerialise.fr/4795.

II. Détail des observations du public et des personnes morales de droit privé

II.1. Observations favorables

Observations : RD3-RD4-RD5-RD7-RD20-RD21-RD33-RD37-RD38-RD50-RD52-RD66-RP2VI

Le projet permettrait de produire de l'énergie renouvelable localement participant, avec le nucléaire, à l'autonomie énergétique du pays, par la diversification des sources d'approvisionnement et la réduction des pertes de charges. Le département de l'Indre devrait donc accroître le nombre de parcs éoliens sur son territoire. Pour les habitants des deux communes, cela permettrait de réduire le coût d'approvisionnement en électricité et serait une source de financement permettant de ne pas accroître la taxe foncière.

La production d'énergie éolienne permettrait de sortir du nucléaire, très dangereux. Elle serait la meilleure alternative écologique, sans impact sonore, agréable à voir et recyclable à 95 %.

Dans les campagnes, le réchauffement climatique débouche sur des productions agricoles imprévisibles ce qui implique le développement de la production d'énergie décarbonée. Le développement des énergies renouvelables, propres et locales devrait être accéléré pour le bien de la planète, par exemple pour produire de l'hydrogène carburant. Le mix énergétique devrait prévaloir pour assurer l'indispensable transition énergétique. Le projet serait d'envergure raisonnable et cohérent dans un territoire déjà en densification pour cette énergie.

L'impact sur la biodiversité serait limité comparativement, en termes d'usage, à la circulation routière. Les éoliennes ne seraient pas plus polluantes que le reste de l'environnement. Les premiers démantèlements et renouvellements se seraient bien passés et le fait qu'il y ait des renouvellements laisserait penser qu'il y a un intérêt pour les communes et les territoires.

L'entretien des équipements créera des emplois non délocalisables profitant à l'économie locale. Les impacts environnementaux et acoustiques sont minorés par l'amélioration technique des matériels. Il en est de même de la production d'électricité. Le parc aurait des retombées favorables pour les deux communes et leurs habitants et pour les générations futures. Une entreprise engagée dans le secteur de la construction précise que le projet représente l'emploi de 6 personnes pour environ 3 mois.

II.2. Impact sur la biodiversité, les sols et l'eau

Observations : RD6-RD8-RD10-RD13-RD14-RD16-RD19-RD23-RD26-RD27-RD32-RD36-RD39-RD40-RD44-RD46-RD47-RD48-RD51-RD53-RD54-RD56-RD57-RD58-RD60-RD61-RD64-RP4VI-RP5VI-RP4SL-RP5SL-RP6SL-RP11SL-RP13SL-RP8VI-RP9VI-RP10VI

• Sous-thème 1

La destruction nécessaire des espaces naturels impacterait la faune et la flore, qu'il faudrait protéger. L'installation ferait fuir le gibier et la faune sauvage et tuerait les oiseaux, parmi lesquels des rapaces et des espèces protégées, parfois au niveau communautaire, ou à statut patrimonial sur la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate. Sur la commune de Saint-Lactencin, il y aurait la présence de 75 espèces protégées et 29 menacées et sur celle de Villedieu-sur-Indre, respectivement, 145 protégées et 55 menacées. Le site, à 720 m de la vallée de l'Indre, impacterait un espace protégé et géré, trois zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique et un site Natura 2000 (zone spéciale de conservation FR2200537 Vallée de l'Indre à 583 m). S'ajouterait à 6,6 km la zone de la Grande Brenne et plus généralement les vallées de la Grosse Planche et de l'Indre. Le parc du château de Marécreux serait aussi concerné.

Réponse Elicio :

Aucune étude à ce jour n'indique un effet quelconque d'un parc éolien sur le gibier. L'implantation du projet éolien des Fontaines est prévue en milieu rural, sur des terrains cultivés où le gibier n'a pas une fréquentation très dense. En période de chantier, le gibier pourra aller se réfugier dans des zones de cultures ou de boisements autour du parc.

L'évaluation des incidences au titre Natura 2000 a conclu que le parc éolien des Fontaines n'aura pas d'incidences sur les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000 présents dans la zone d'étude.

- **Sous-thème 2**

Les éoliennes seraient situées à moins de 200 m de zones fréquentées par les chiroptères sédentaires ou migrateurs, dont une espèce vulnérable et cinq espèces quasi menacées, en contradiction avec les préconisations Eurobats. Les risques de mortalité existeraient en dépit des dispositifs anticollisions et des plans de bridage.

Réponse Elicio :

La haie située à 26 m en bout de pales de l'éolienne n°1 est peu structurante, c'est-à-dire que sa fonctionnalité écologique n'est pas optimale, notamment pour l'activité de chasse et le transit des chauves-souris. De ce fait, le survol de la zone de lisière de 0-50 m par l'éolienne n°1 aura un impact moins important que s'il s'agissait d'une haie pleinement fonctionnelle pour la biodiversité.

L'éolienne n°4 a une distance en bout de pale de 160 mètres, soit au-delà de la zone d'effet de lisière s'étalant de 50 à 150 mètres de distance des haies et des bosquets et pour laquelle l'activité des chauves-souris est déjà faible.

Les deux autres éoliennes sont situées à plus des 200 mètres des haies et lisières.

L'activité des chiroptères en altitude est relativement faible (représente 25 % des contacts enregistrés) voire même inexistante pour la plupart des espèces détectées. De plus, le plan de bridage adopté, effectif sur l'ensemble des éoliennes, couvre une très grande partie de cette activité, réduisant ainsi fortement le risque de collision/barotraumatisme et aboutissant à un impact résiduel faible sur les chauves-souris. Le programme OPRECH (Optimisation des Processus de Régulation des Eoliennes en faveur des Chiroptères) a conclu une efficacité notable des mesures de régulations sur seuil avec presque 60 % de la réduction de la mortalité.

- **Sous-thème 3**

Il s'agirait d'atteintes très graves à la biodiversité qui impliquent une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

Des milliards d'insectes s'écraseraient sur les pales. Une telle demande serait incompatible avec le principe d'une énergie qui se dit verte.

Réponse Elicio :

Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du parc éolien des Fontaines. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées.

Concernant les insectes, l'auteur de l'étude citée dans l'Sous-thème n°54 du registre dématérialisé a établi une estimation théorique du nombre d'insectes volants qui s'écraseraient sur l'ensemble des éoliennes d'Allemagne. Cette estimation se base sur de nombreuses hypothèses et ne prend pas en compte les spécificités régionales, et nécessite donc d'être confirmée par d'autres études et par des données empiriques. Elle ne conclut pas non plus sur l'effet de cette mortalité sur l'état des populations d'insectes volants ; d'ailleurs, l'auteur de l'étude citée a fait l'hypothèse que 5 % des insectes traversant les rotors des éoliennes seraient victimes de collisions. Autrement dit : parmi les milliards d'insectes migrant au-dessus de l'Allemagne, tous ne traversent pas de rotors d'éoliennes, et parmi ceux qui en traversent, 95 % s'en tireraient sans dommage.

Une méta-analyse publiée en 2018 (Sánchez-Bayo F., Wyckhuys K.A.G) a identifié les principales causes du déclin des insectes dans le monde ; elles sont, dans cet ordre :

- 1) La perte d'habitats et leur conversion en terres agricoles intensives et en zones urbanisées,
- 2) La pollution, principalement par les pesticides et fertilisants de synthèse,

- 3) Les facteurs biologiques, notamment les pathogènes et les espèces invasives,
- 4) Le changement climatique.

- **Sous-thème 4**

Les éoliennes, eu égard à leur vitesse en bout de pale qui atteindrait 280 km/h, ne devraient pas être implantées dans la vallée de l'Indre, zone humide et couloir de migration aviaire entre les régions humides du Loir-et-Cher et de la Brenne notamment fréquentées par les grues cendrées qui voleraient à moins de 180 m d'altitude, mais aussi par le vanneau huppé et le pluvier doré. Il est précisé que les grues cendrées passeraient au-dessus du château de La Brosse d'une hauteur de 25 m. La distinction entre couloir principal et couloir secondaire ne serait pas pertinente. L'Indre serait un point de passage obligé pour ces animaux.

Le parc naturel régional de la Brenne à proximité accueillerait des grues cendrées pour l'hiver ou pour leur migration préalable à leur reproduction.

Réponse Elicio :

Le faible nombre d'éoliennes (4) et l'espacement important entre elles (distance minimale de 508 mètres) rendent l'effet barrière du parc très limité. Il en résulte ainsi un impact résiduel nul à faible sur les oiseaux, à la fois en ce qui concerne l'effet barrière mais également le risque de collision.

Pour les grues, la bibliographie indique des distances d'évitement de l'ordre de 300 à 1000 m. Les grues cendrées volent largement au-dessus des éoliennes en migration active. En termes de risque de collision, la grue aura tendance à éviter le parc éolien ou passer à haute altitude au-dessus des pales.

La Grue cendrée lorsqu'elle migre est sensible à l'effarouchement causé par les éoliennes en fonctionnement. Les grues auraient tendance à éviter les parcs éoliens lors de la migration.

- **Sous-thème 5**

Les éoliennes tueraient la nature et constitueraient une aberration pour la faune et la flore. Elles auraient un impact négatif sur la biodiversité.

Réponse Elicio :

L'impact sur la faune et la flore a largement été traité dans le volet écologique.

- **Sous-thème 6**

Les suivis de la mortalité (aviaire et des chiroptères) seraient insuffisants.

Réponse Elicio :

Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères est obligatoire. Les résultats sont transmis à l'inspecteur des installations classées.

- **Sous-thème 7**

La hauteur du sol aux pales serait de 43 m, inférieure aux minima préconisés.

Réponse Elicio :

La garde au sol (distance entre le sol et le bas de pale) est au minimum de 30 mètres pour le projet éolien des Fontaines.

Aucune réglementation n'existe sur la hauteur de garde au sol, seulement des recommandations d'un minimum de 30 mètres.

- **Sous-thème 8**

Les éléments produits au dossier pour les chiroptères seraient, selon la mission régionale d'autorité environnementale, insuffisants. Une étude de l'association Ligue pour les oiseaux montrerait que des espèces protégées et des rapaces sont victimes des éoliennes¹.

Réponse Elicio :

L'impact sur les chiroptères a largement été traité dans l'étude écologique. Le porteur de projet n'a pas d'élément supplémentaire à apporter.

- **Sous-thème 9**

Il y aurait des risques de fuite d'huile coulant le long des éoliennes.

Réponse Elicio :

Comme indiqué dans l'étude d'impact (page 494), l'exploitation d'un parc éolien présente peu de risque de fuites d'huiles susceptibles de polluer le site. Toutefois, des risques existent lors de la maintenance des éoliennes.

Les travaux d'entretien des éoliennes et notamment les récupérations d'huiles devront être faits avec précaution afin de limiter les risques de fuites et des protocoles spécifiques d'entretien devront être mis en place afin de limiter les risques accidentels de pollution des eaux.

Notons que les éoliennes sont équipées de nombreux détecteurs de niveau d'huile (boîte de vitesse, système hydraulique, générateur, etc...) permettant de prévenir les éventuelles fuites d'huile et d'arrêter l'éolienne en cas d'urgence ou de défaillance.

De plus, une cuve de rétention située à la base du mât permet de recueillir les éventuelles fuites d'huile. En cas de fuite, les véhicules de maintenance sont équipés de kits de dépollution.

Si ces kits de dépollution s'avèrent insuffisants, la société d'exploitation se chargera de faire intervenir une société spécialisée qui récupérera et traitera la terre souillée via les filières adéquates.

- **Sous-thème 10**

Les dalles de béton constitueraient un désastre écologique et une atteinte à l'environnement. Il y aurait trop de bitumisation. Elles pollueraient longtemps les sols.

Les éoliennes nécessiteraient d'excaver 500 m² de sol et de bétonner « outrageusement »² le sol, avec des fondations de 15 m à 25 m de diamètre sur 1,5 m à 3,6 m de profondeur, soit 600 tonnes de béton environ, voire de 400 m³ à 800 m³ de béton ou encore une quantité « énorme »³. Un autre calcul indique, pour un volume de 490 m² sur une profondeur de 3,6 m, une excavation de terre de 1764 m³, et non 500 m³ comme indiqué dans le dossier. Il ne serait pas précisé si des pieux seront utilisés.

Afin de connaître les qualités des sols sur lesquels est implanté le parc éolien, une étude géotechnique sera réalisée pour chacune des éoliennes. Le type et le dimensionnement précis des fondations se feront en fonction du retour de cette étude.

Pour assurer un ancrage solide aux éoliennes, les sites d'implantation feront l'objet d'une excavation afin de pouvoir y couler un socle de fondation en béton.

¹ https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/eolien_lpo_2017.pdf.

² Observation RD8.

³ Observation RD27.

L'étude géotechnique consiste en des sondages permettant de définir la nature et la portance du site. Elle porte sur les points suivants :

- Détermination de la lithologie du site et des caractéristiques géotechniques des terrains
- Définition des systèmes de fondations envisageables pour le projet
- Détermination des paramètres de dimensionnement des fondations (profondeur d'assise, contraintes, tassements).
- Définition des sujétions particulières liées au contexte géotechnique du site.

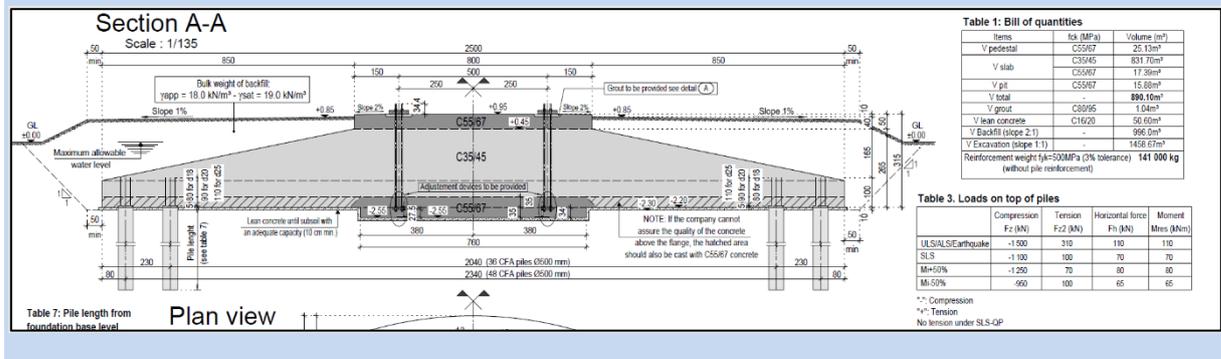
Les fondations sont en effet de différents types en fonction de la nature des sols : ce sont soit des fondations dites « massif-poids » (étalées mais peu profondes) soit des fondations dites « pieux » (peu étendues mais profondes).

Le volume de terre excavée et par conséquent de béton est donc fonction des paramètres du sol. Sans cette étude géotechnique propre au site, nous ne pouvons à ce stade dire avec précision quels seront les volumes de terre excavée et de béton.

Toutefois, sur un autre projet éolien concerné par l'implantation de Vestas V150 (un des trois modèles étudiés pour ce projet), l'étude géotechnique indique un volume de terre excavée d'environ 2700m³ par éolienne et d'environ 900m³ de béton. La différence de volume étant comblée par des remblais.

Les valeurs indiquées dans l'étude d'impact (page 43) concernant le volume de terre excavée sont donc incorrectes.

A titre d'exemple, ci-dessous un plan pour une fondation d'une éolienne Nordex N173 : pour ce gabarit un peu plus grand que celui envisagé pour le présent projet, le volume de terre excavée est de 1458 m³ ; le volume de béton nécessaire est de 890 m³, pour une fondation d'un diamètre de 23,40 mètres.



• Sous-thème 11

Le projet porterait atteinte aux captages d'eau de la Grosse Planche alimentant Buzançais et Saint-Lactencin en présentant des risques de pollution de la nappe. Les préconisations de l'hydrogéologue de nature technique n'élueraient pas l'existence d'un risque de pollution. Ne pas respecter le principe de précaution s'agissant de la ressource en eau potable serait irresponsable. L'arrêté n° 2011308-0035 du 4 novembre 2011 interdirait la réalisation du projet.

Réponse Elicio :

Les 4 éoliennes sont situées dans le périmètre de protection éloignée du captage d'eau de la Grosse Planche. L'expert hydrogéologue, tenant compte des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques locales, donne un avis favorable au projet de parc éolien sous réserve du strict respect de plusieurs préconisations, détaillées dans son rapport.

II.3. Impact sur le paysage, la saturation visuelle et la visibilité

Observations : RD1-RD2-RD8-RD10-RD12-RD13-RD14-RD16-RD23-RD25-RD26-RD27-RD29-RD31-RD32-RD39-RD40-RD42-RD44-RD45-RD46-RD47-RD48-RD49-RD51-RD53-RD54-RD58-RD59-RD60-RD61-RD63-RD65-RD67-RD68-RD69-RP3SL-RP4SL-RP5SL-RP6SL-RP7SL-RP9SL-RP10SL-RP11SL-RP13SL-RP14SL-RP3VI-RP4VI-RP5VI-RP8VI-RP9VI-RP10VI

- **Sous-thème 12**

Le département de l'Indre contribuerait déjà au développement d'un mix énergétique incluant l'éolien. L'importance des installations impliquerait que des zones d'exclusion de l'éolien, en particulier établies sur la base de l'impact sur le paysage, soient définies car il ne serait pas nécessaire que chaque commune du département soit dotée d'éoliennes. Ce serait le cas de Saint-Lactencin, l'atteinte au paysage de la commune étant disproportionnée.

Réponse Elicio :

Se reporter au sous-thème 38 du II.7 *Gouvernance et information du public*.

- **Sous-thème 13**

Les habitants auraient tous une vue sur les éoliennes compte tenu de leur hauteur, et notamment aux châteaux de Marécreux et de La Courrière et aux lieux-dits Pommé, La Brosse, Aubronnerie, Le Mée, Tesseau, Le Bout du Monde. Les éoliennes ne pourraient pas dynamiser le paysage en lui conférant une dimension graphique comme le dossier l'indique alors que simultanément une mesure compensatoire, implantation de haies, est proposée. Le parc éolien établi le long de la route départementale n°943 porterait atteinte à Buzançais et à ses habitants. S'agissant de Villedieu-sur-Indre, s'ajoutant à la déviation, les éoliennes « énormes »⁴ viendraient gâcher la vue sur la campagne et les bois. La présence des forêts serait insuffisamment prise en considération dans le dossier.

Réponse Elicio :

L'impact paysager a été traité au moyen de coupes topographiques et de photomontages pour les différents lieux-dits cités :

- Château de Marécreux : photomontages n°3 et 10 (à proximité)
- Château de La Courrière : photomontage n°5
- Pommé : photomontage n°2
- La Brosse : photomontage n°4
- L'Aubronnerie : photomontages n°4 et 5 (à proximité)
- Le Mée : photomontage n°1
- Tesseau : photomontages n°16 et 17
- Le Bout du Monde : photomontage n°6 (à proximité)

Rappelons que la mesure compensatoire citée consiste à proposer des plants d'arbres aux propriétaires qui le souhaitent, le but n'étant pas de masquer le parc éolien mais d'atténuer les vues depuis les lieux de vie.

Les écrans boisés, associés au relief, font office de barrière visuelle. Le motif boisé est essentiellement dispersé avec des masses boisées qui ponctuent les aspérités du relief, occupent les fonds de vallées et soulignent les points hauts.

⁴ Observation RP3VI

- **Sous-thème 14**

Les éoliennes sont laides et d'une hauteur disproportionnée par rapport au paysage. Elles ne s'intègrent pas dans le paysage et détruisent son aspect naturel, voire tuent la nature et seraient ainsi une aberration. Elles polluent ou gâchent la vue, comme entre Issoudun et Charost où on ne voit plus l'horizon. Elles constituent une pollution visuelle et esthétique imposée aux habitants et défigurent la campagne locale alors que la Touraine et la Sologne sont épargnées. La campagne théopolitaine est faite pour les arbres. Il faut laisser les paysages tranquilles et préserver l'environnement et la nature qui seraient des atouts pour la région. Les lieux de promenade des habitants seraient détruits par l'impact visuel du gigantisme des mâts.

Réponse Elicio :

Comme indiqué dans l'étude paysagère, "parallèlement à la haie arborée de la RD943, les éoliennes s'égrènent sur un linéaire en continuité du Bois Belleau en direction de Buzançais. Cette composition permet aux éoliennes d'être à la fois superposées et dans le prolongement des motifs boisés qui, en « témoin », campent un rapport d'échelle entre ces nouveaux éléments et le paysage ordinaire. L'éloignement de l'élément paysager par rapport à l'observateur (premier, deuxième ou troisième plan) est primordial pour qualifier le rapport d'échelle créé avec les éoliennes. Dans le cas du projet éolien des Fontaines, cette conjonction d'une topographie douce et d'éléments paysagers bien distincts et aérés tend à créer des rapports d'échelle positifs (ex : arbres de bord de route modérant l'échelle des machines en second plan)."

L'analyse de l'impact paysager sur les parcours touristiques du projet éolien des Fontaines a été réalisée au moyen des zones d'influence visuelle (étude paysagère pages 84 et suivantes).

Les linéaires de parcours potentiellement exposés sont :

- Certaines portions du GRP de Valençay, notamment celles situées de part et d'autre du Bois de Villegongis
- Certains tronçons du train touristique
- Une grande séquence de l'Indre à vélo qui emprunte la RD67, en rive gauche de l'Indre
- Quasiment l'entièreté du sentier de randonnée de Saint-Lactencin

Cette méthodologie prend en compte la topographie et les effets de masques existants (boisements, bâtis). Il faut néanmoins nuancer ces résultats car il s'agit de cartes ne prenant pas en compte les nombreux filtres visuels à mesure que l'échelle s'agrandit (petits boisements, haies, éléments bâtis, micro-reliefs). Ces cartes ne permettent donc pas d'éprouver en finesse les perceptions du terrain.

En outre, l'influence visuelle du parc éolien est proportionnelle à la distance d'observation et à la taille apparente des éoliennes dans le paysage. Aussi disparaissent-elles progressivement au gré de l'éloignement (l'angle décroît selon la distance) et des motifs paysagers (principaux reliefs et boisements).

- **Sous-thème 15**

Les éoliennes seraient à l'origine d'une pollution et de nuisances lumineuses en particulier avec leur clignotement. La saturation visuelle (éclats rouges dans la nuit noire notamment) serait établie par la multiplication des parcs éoliens réalisés (Saint-Genou), autorisés (Luant), en contentieux (Buzançais sud, Argy-Souge) ou en projet (Saint-Pierre-de-Lamps, Le Tranger, Baudres).

Réponse Elicio :

Se reporter au sous-thème 17 du II.4 *Impact sur la santé et sur la vie quotidienne.*

II.4. Impact sur la santé et sur la vie quotidienne

Observations : RD10-RD13-RD14-RD26-RD32-RD35-RD42-RD44-RD46-RD47-RD48-RD51-RD53-RD54-RD56-RD58-RD59-RD60-RD64-RD65-RD66-RD68-RP3SL-RP5SL-RP6SL-RP7SL-RP11SL-RD13SL-RP14SL-RP4VI-RP10VI

• Sous-thème 16

Le bruit et les ondes sonores, les champs magnétiques et les courants parasites circulant dans le sol porteraient atteinte à la santé humaine et naturelle.

Réponse Elicio :

Le sujet des infrasons et des basses fréquences a été traité en page 473 de l'étude d'impact, au paragraphe 5.5.3 Incidence du bruit sur la santé humaine.

L'étude de l'ANSES (Agence Nationale Sécurité Sanitaire Alimentaire Nationale) précise que les éoliennes sont des sources de bruit dont la part des infrasons et basses fréquences sonores prédomine dans le spectre d'émission sonore. Les résultats de mesure de niveaux sonores à 500 m et 900 m ne montrent ainsi aucun dépassement des seuils d'audibilité pour les domaines de basse fréquence. De même, les infrasons et basses fréquences sonores mesurés à l'intérieur des habitations, dans des conditions où les éoliennes fonctionnaient avec les vitesses de vent les plus élevées rencontrées au cours des mesures (6 à 7 m/s), sont inférieurs au seuil d'audibilité (ISO 266). L'étude conclut que « *la faible amplitude des niveaux vibratoires provenant d'éoliennes laisse à penser qu'il est improbable que des niveaux d'infrasons et basses fréquences sonores significatifs puissent être générés à l'intérieur des pièces d'un bâtiment par des mécanismes d'excitation vibratoires provenant d'éoliennes* ».

Le sujet des champs magnétiques est traité en page 471 de l'étude d'impact, au paragraphe 5.5.1 Incidence des champs magnétiques.

Dans le cas des parcs éoliens, un champ électromagnétique est induit par la génération d'un courant électrique. Ces champs sont créés à de très basses fréquences, de l'ordre de 50 Hz, pour être intégrés au réseau français.

Les champs électromagnétiques sont principalement liés :

- à la génératrice,
- au poste de transformation installé au pied du mât,
- aux postes de livraison et aux câbles souterrains,
- aux liaisons électriques de 690 V à l'intérieur du mât (entre génératrice et le transformateur),
- aux liaisons électriques de 20 000 V entre les éoliennes et le poste de livraison.

Le poste de transformation ou le poste de livraison sont situés dans des caisses métalliques et dans des locaux hermétiques ce qui permet de réduire grandement les champs émis. Les émissions sont équivalentes ou inférieures aux postes de transformation de moyenne et basse tension présents en grand nombre sur tout le territoire français.

Les câbles électriques sont quant à eux intégrés au sein du mât acier ou bien enterrés ce qui permet de supprimer le champ électrique et de réduire le champ magnétique. D'après le Guide des études d'impacts de parcs éoliens, les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens émettent des champs électromagnétiques qui sont très faibles, voire négligeables, dès que l'on s'en éloigne. Ces câbles électriques isolés et enterrés présentent des émissions qui ne dépassent pas quelques unités de μT^5 à leur surplomb.

La société Maïa Eolis a fait réaliser par un cabinet indépendant (Axcem) une étude sur les quantités de champs électromagnétiques générés par un de ses parcs éoliens. Le site choisi

⁵ Unité en microtesla

pour cette étude a été celui des « Prés Hauts » sur la commune de Remilly-Wirquin (62). Ce parc éolien comporte six éoliennes du type REPOWER MM82 (2 MW). Les résultats ont démontré qu'il n'y a pas de champ électrique significatif émis par les éoliennes même au plus près de celles-ci. La valeur maximale possible sur la base des mesures est de 1,2 V/m, soit 1,43 V/m en tenant compte de l'incertitude (+ 19,31%), soit une valeur 3 400 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public. Pour le champ magnétique, la valeur maximale possible sur base des mesures est de 4 µT, soit 4,8 µT en tenant compte de l'incertitude (+ 19,31%), soit une valeur 20 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public.

Éléments	Champ magnétique prévisible	Champ électriques prévisibles
Au pied d'une éolienne*	4,8 µT	1,4 V/m
Poste de transformation**	20 à 30 µT	Quelques dizaines de V/m
Poste de livraison**	20 à 30 µT	Quelques dizaines de V/m
Liaisons électriques dans la tour**	< 10 µT	
Liaisons électriques souterraines**	< 10 µT	Nul à négligeable

Sources : *Etude Maïa Eolis, **www.clefdeschamps.info et INRS

TABLEAU 1 : CHAMP MAGNETIQUE DES PARCS EOLIENS

Par ailleurs, la société VESTAS a fait réaliser par le cabinet spécialisé EMITECH des mesures de champ magnétique sur le parc éolien de Sauveterre (81) qui comprend 6 éoliennes. Ces mesures ont été réalisées à proximité de certaines éoliennes et du poste de transformation. Les mesures ont été réalisées en positionnant le mesureur de champs sur un mât en matière plastique. Le mesureur était à 1,50 m du sol. Pour les mesures des câbles enterrés, le mesureur était positionné sur le sol.

Les résultats sont indiqués dans le tableau ci-après. L'induction magnétique étant directement proportionnelle au courant, les valeurs du tableau sont maximales, puisque la puissance électrique de chacune des éoliennes était quasiment maximale (2 000 kW).

Les niveaux de référence d'induction magnétique donnés par l'ICNIRP⁶ dans la recommandation 1999/519/CE pour la fréquence 50Hz sont de 100 µT (100 000 nT) pour le public et 500 µT (500 000 nT) pour les travailleurs. L'étude du parc éolien de VESTAS à Sauveterre (81) démontre que les niveaux de référence sont largement respectés.

Point de mesure	Induction magnétique mesurée (nT)	Puissance au moment de la mesure (vW)
1	20	2000,4
2	53	2000,4
3	0	1999,7
4	648	11807,2 (6 éoliennes)
5	392	11807,2 (6 éoliennes)
6	1049	11807,2 (6 éoliennes)
7	34	11807,2 (6 éoliennes)
8	0	1772,6
9	0	1999,7

Source : Vestas, Emitech

TABLEAU 2 : MESURE DE CHAMP MAGNETIQUE SUR LE PARC EOLIEN DE SAUVETERRE

L'analyse bibliographique et le respect des valeurs réglementaires permettent d'affirmer que les risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques pour les personnes amenées à intervenir sur le site et pour les riverains sont nuls à très faibles. Les valeurs d'émission sont toujours très inférieures aux valeurs limites d'exposition.

⁶ Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants

- **Sous-thème 17**

Le balisage lumineux serait à l'origine d'un trouble nocturne pour les habitants conduisant à des troubles auditifs, maux de tête, du sommeil⁷ et de l'humeur (syndrome éolien reconnu par l'académie de médecine et la justice⁸).

Réponse Elicio :

Le balisage lumineux n'est pas un choix du développeur. Cette thématique est soumise à la réglementation en vigueur du Code de l'aviation (arrêté du 13 novembre 2009 modifié par arrêté du 23 avril 2018 et du 29 mars 2022, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques).

Les feux de balisage seront synchronisés de façon à éviter une illumination anarchique de chacune des éoliennes par rapport aux autres.

Des expérimentations sont en cours afin de minimiser l'impact du balisage sur les riverains des parcs. C'est notamment le cas par exemple du balisage dit circonstancié qui consiste à l'allumage des signaux lumineux uniquement lors de la présence d'un aéronef à proximité. Une nouvelle réglementation pourrait être mise en œuvre d'ici la mise en service du parc éolien des Fontaines.

- **Sous-thème 18**

Les éoliennes seraient à l'origine de troubles psychologiques. Les impacts sociaux et sanitaires seraient évoqués dans un rapport du 24 février 2022 des académies des sciences, des beaux-arts et des sciences morales et politiques⁹.

Réponse Elicio :

Le rapport évoqué porte sur « Quelle place pour les éoliennes dans le mix énergétique français ? ». Dans le document seul un paragraphe fait référence aux troubles psychologiques à savoir le point 4) La beauté conditionnée par l'utilité et par le nombre selon lequel « *Certains les disent nocives sans justifier rationnellement leurs propos, et évoquent des troubles physiques, sans doute s'agit-il de désagréments psychosomatiques mais aux effets bien réels qui ne doivent pas être négligés* ».

Pour plus d'élément de réponse se référer au paragraphe II.4 *Impact sur la santé et sur la vie quotidienne*, sous-thèmes 16, 17, 20 et 21.

- **Sous-thème 19**

La mesure de compensation consistant à créer des haies qui ne dépasseront pas 2 m serait sans effet sur les nuisances occasionnées par des machines de 180 m de haut.

Réponse Elicio :

La mesure de compensation consistant à créer des haies n'a pas pour vocation de limiter les nuisances sonores pouvant être occasionnées par les machines.

⁷ Un rapport de l'académie de médecine de 2016 est évoqué à ce sujet (observation RD13).

⁸ <https://coussyavocats.com/2021/11/15/reconnaissance-du-syndrome-eolien-indemnisation-du-prejudice-consecutif-a-limpact-nocif-sur-la-sante-de-riverains/>

⁹ https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/22_02_24_eoliennes.pdf (observation RD44).

- **Sous-thème 20**

Il y aurait dans l'étude une mise en évidence de dépassements de seuil de nuit.

Le bruit serait gênant pour le voisinage. Il conduirait à la dépression, étant « incessant, sournois, lancinant » et « terrible et constant »¹⁰.

Réponse Elicio :

L'arrêté modifié du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, fixe le cadre juridique des émissions sonores des éoliennes. L'arrêté précise à cet effet que « *l'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage* ». L'arrêté fixe un seuil de niveau ambiant à 35 décibels (dB) dans les zones à émergences réglementées, ainsi que les valeurs supplémentaires maximales qui sont admises lorsque ce seuil est dépassé. Ces valeurs sont de :

- 5 dB maximum en journée (7h – 22h)
- 3 dB maximum en période nocturne (22h – 7h)

Ainsi, lorsque le niveau de bruit ambiant dépasse 35 dB, la différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant ne doit pas dépasser 5 décibels supplémentaires la journée et 3 décibels la nuit.

Dans le cas d'un dépassement, les éoliennes sont bridées, c'est-à-dire qu'elles cessent de fonctionner pendant la période ou la plage horaire déterminée.

Le bruit est considéré comme étant la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif et joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

Selon le rapport de l'Institut National de santé publique du Québec publié en 2013, intitulé « *Eoliennes et santé publiques – Synthèse des connaissances – mise à jour* », en ce qui concerne le niveau de bruit des éoliennes, à l'heure actuelle, aucune évidence scientifique ne suggère qu'il engendre des effets néfastes pour la santé des personnes vivant à proximité (perte d'audition, effets cardiovasculaires, effets sur le système hormonal etc.).

L'étude acoustique conclut que l'analyse acoustique prévisionnelle fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront respectés, en considérant les modes de fonctionnement définis, pour l'ensemble des zones à émergence réglementée concernées par le projet éolien, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent.

- **Sous-thème 21**

Il n'y aurait pas eu d'étude acoustique concernant l'impact sur le village de Saint-Lactencin situé sous le vent dominant (sud-ouest vers nord-est).

Réponse Elicio :

Pour déterminer les impacts sonores des éoliennes du projet des Fontaines, une étude acoustique a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. Cette étude a pour but de modéliser le bruit des éoliennes déterminant ainsi les niveaux sonores générés par le parc. Cette étude prend en compte plusieurs paramètres essentiels comme la topographie, l'occupation du sol ou encore les données météorologiques enregistrées sur le site.

La carte suivante localise la position des récepteurs c'est-à-dire des points auxquels sont calculées la propagation du bruit émis par les éoliennes et l'émergence qui en résulte. Les

¹⁰ Observation RD64.

récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les habitations et zones à émergence réglementée les plus exposées au parc éolien.

Ainsi, l'étude acoustique a été menée auprès des habitations les plus exposées autour de la zone d'étude. Il en découle que si les seuils réglementaires sont respectés pour ces habitations, alors les habitations situées au-delà bénéficieront également de ce respect des seuils. En conséquence, il n'est pas nécessaire d'effectuer une étude acoustique au niveau du village de Saint-Lactencin.



CARTE 1 : LOCALISATION DES RECEPTEURS DE CALCULS (SOURCE : ETUDE ACOUSTIQUE DES FONTAINES P. 39 - EREA INGENIERIE)

Enfin, d'après l'étude acoustique des Fontaines (page 20), les conditions de vents relevées pendant la campagne acoustique correspondent aux vents dominants sur site à savoir majoritairement d'un large quart sud-ouest sur la période de mesure.

• Sous-thème 22

Il y aurait également des effets sur la santé animale dus au bruit et aux champs magnétiques. Il y aurait des cas sur des élevages dans d'autres régions. Des phénomènes analogues existeraient pour les chevaux (stress, comportements anormaux).

En 2020, la ministre de la transition écologique et le ministre de l'Agriculture et de l'alimentation ont confié au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), ainsi qu'au Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et de l'espace rural (CGAAER), la mission de synthétiser les différentes expertises ayant été produites sur l'impact de l'éolien sur la santé animale.

L'expertise du CGEDD et le CGAAER a « confirmé la concomitance des troubles intervenus dans les élevages avec la construction du parc éolien, qu'un arrêt inopiné du parc au printemps 2017 (qui aurait entraîné momentanément une amélioration de la situation des élevages) semble renforcer. Elle isole deux facteurs potentiels et principaux de perturbation qui

pourraient expliquer la situation très particulière de ces deux exploitations. Il s'agit des phénomènes de courants électriques (courants vagabonds) et de la situation hydrogéologique de leurs sous-sols. Elle constate, en effet, que plusieurs exploitations du secteur avec des sous-sols différents, tout aussi près des éoliennes, n'ont pas eu à connaître de telles difficultés. Elle conclut que compte tenu du temps long durant lequel les études et campagnes de mesures ont été réalisées, et du pilotage de ces dernières qui n'a pas toujours associé toutes les parties prenantes, seule la réalisation d'un test d'arrêt total du parc dans son acception large permettrait de sortir de la situation actuelle en remettant l'ensemble des acteurs autour de la table¹¹ ».

En parallèle, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a été missionnée pour évaluer l'imputabilité de l'activité du parc éolien sur la santé et le bien-être animal. L'ANSES conclut que « *l'Agence observe que les bovins des deux exploitations ont effectivement manifesté différents types de troubles affectant leur santé et leur production laitière, et qu'un ensemble significatif de ces troubles a été suffisamment documenté pour être utilisé dans la méthode d'imputabilité. Pour faire face à ces deux situations, de nombreux intervenants ont été appelés à s'y pencher, des actions de remédiations ont été préconisées, pour certaines mises en œuvre. Celles mises en œuvre n'ont pas donné lieu à des vérifications documentées de leur efficacité sur le terrain ... Au final, s'agissant de la question posée par la saisine, l'application de la méthode aux données exploitables conduit à considérer comme hautement improbable voire exclue que la mise en place des éoliennes ait conduit à générer les troubles objectivés* »¹².

Toujours d'après l'ANSES, l'attribution des troubles aux éoliennes est hautement improbable. En effet, les experts ont conclu que « *l'imputabilité aux éoliennes était majoritairement exclue* », la cause serait donc à chercher ailleurs et pourrait éventuellement être due aux courants parasites liés aux installations électriques.

Concernant les équidés, les premières recherches réalisées sur le sujet ne mettent pas en avant des liens de causalité entre l'installation d'éoliennes et des effets néfastes sur les chevaux. Peu d'études ont été réalisées sur le sujet et il en retourne aux autorités compétentes d'étudier plus en détail ces faits. L'institut français du cheval et de l'équitation a rédigé un article en avril 2022 afin de faire l'état actuel des connaissances à ce sujet et de proposer des recommandations.

Une éolienne ne produit aucun agent infectieux ni produits chimiques mais peut provoquer des phénomènes physiques à savoir :

- Des phénomènes vibro-acoustique,
- Des vibrations dans le sol,
- Des champs électromagnétiques,
- Des courants électriques parasites.

Il faut toutefois noter que ces phénomènes physiques produits par les éoliennes sont également produits par d'autres sources présentes dans l'environnement.

Concernant les phénomènes vibro-acoustiques, d'après Heffner et Heffner en 1983, les chevaux sont moins sensibles aux infrasons que l'Homme ou même les bovins.

¹¹ L'arrêt du parc préconisé n'a pas eu lieu, aucun accord n'ayant été trouvé pour sa réalisation pour les parties prenantes.

¹² Imputabilité à champ d'éolienne d'effets rapportés dans deux élevages bovin, Avis de l'Anses Rapport d'expertise, Octobre 2021

Espèce animale	Limite basse fréquence (Hz)	Limite haute fréquence (Hz)	Meilleure sensibilité (dB)	Meilleure fréquence (Hz)
Bovin	23	37 000	-11	8 000
Humain	20	20 000	-10	4 000
Porc	42	40 500	9	8 000
Cheval	55	33 500	7	2 000
Chat	55	79 000	-10	8 000
Chien	67	44 000	-1	8 000
Rat de laboratoire	530	70 500	0	8 000
Souris de laboratoire	900	79 000	5	15 000

TABLEAU 3: ECHELLE DES FREQUENCES SONORES CHEZ PLUSIEURS ESPECES ANIMALES ET L'ETRE HUMAIN D'APRES HEFFNER 1998 (SOURCE : EQUIPEDIA.IFCE.FR)

La persistance de sons audibles ne semble pas affecter le comportement des animaux, contrairement à l'hyperacousie dont souffrent certaines personnes.

Il est toutefois précisé que « *les infrasons restent un sujet de controverse pour la filière équine. Lors d'une expertise menée au Portugal, des effets ont été suspectés sur le tissu articulaire chez des chevaux de race Lusitanien (Branco et al., 2015). Les résultats de cette expertise n'ont cependant pas été confirmés par la thèse vétérinaire de l'Université de Lisbonne (Costa Pereira e Curto, 2012) analysant ces cas.* »

Concernant les vibrations du sol, aucune étude n'a montré de lien avec des troubles dans les élevages. Idem, concernant les champs électromagnétiques.

Enfin, concernant les courants parasites électriques, la sensibilité des animaux dépend de la résistance électrique de chaque espèce, de l'individu mais également des conditions d'hébergement. Ainsi, « *un cheval vivant dans une écurie ayant beaucoup de structures métalliques et/ou dans un box ayant une litière humide a plus de risques de servir de conducteur au courant parasite* ». Toutefois, l'article émet une réserve en concluant que « *seuls les courants parasites présentent un problème réel pour les chevaux, mais une vigilance s'impose malgré tout par manque de connaissances* ».

Une étude allemande (Seddig) réalisée en 2004¹³ a étudié l'impact des éoliennes sur le comportement des chevaux situés à proximité. Cette étude explique que les éoliennes ne générant pas d'apparition soudaine et brusque de bruits ou de mouvements, n'effraient pas les chevaux. Dans cette étude, un sondage auprès de 15 propriétaires de haras et/ou éleveurs de chevaux, représentant en tout 424 chevaux, a permis de collecter des expériences concernant l'impact des éoliennes sur le comportement des chevaux.

D'après ce sondage, seuls onze cas ont mis en évidence des réactions particulières mais, en règle générale, une accoutumance rapide s'en est suivie et aucune réaction violente n'a été recensée.

Ainsi, les éoliennes, lorsqu'elles sont rencontrées pour la première fois, nécessitent une période d'apprentissage plus ou moins longue selon le tempérament du cheval. Les résultats de cette étude laissent donc penser qu'un projet éolien n'a pas d'impacts significatifs sur une activité équestre à proximité de celui-ci.

Enfin, nous pouvons ajouter qu'aucun effet n'a été constaté sur les autres types de mammifères terrestres tels que le gibier qui n'est pas considéré comme subissant un impact important et qui s'habitue rapidement à la présence d'éolienne.

¹³ Anja Seddig – Rapport d'expertise – Eoliennes et chevaux. Université de Bielefeld. En ligne traduit sur le site de la préfecture du Maine-et-Loire

- **Sous-thème 23**

L'effet stroboscopique dû au passage des pales devant le soleil serait très significatif au lieu-dit Tesseau compte tenu de leur orientation à l'est-sud-est. Le bridage évoqué dans un mail du porteur du 28 avril 2021 n'aurait pas reçu de confirmation dans le dossier d'enquête.

Réponse Elicio :

L'effet stroboscopique est un effet de crénelage temporel observable sous un éclairage intermittent, qui crée une gêne due à une succession rapide d'images qui se succèdent à une vitesse plus courte que la durée de persistance des images rétinienne. Il n'y a pas de risques avérés de stimulation visuelle stroboscopique par la rotation des pales des éoliennes. Il faudrait pour cela une observation fixe et suffisamment longue pour que les variations d'un faisceau lumineux aussi étroit et lointain que celui fourni par la rotation d'une éolienne entraînent un tel effet.

Le rapport de 2017 de l'ANSES indique que la distance d'éloignement légale de 500m des habitations correspond entre autres à une volonté de limiter l'impact potentiel lié aux effets stroboscopiques. Il fait par ailleurs mention d'une étude australienne de 2015, qui conclut également à l'absence d'éléments de preuves concernant un effet sur la santé engendré par l'effet stroboscopique, une conclusion similaire à celle de la revue Knopper et al. en 2014, ou encore à celle de l'Institut National de Santé Publique du Québec.

Néanmoins, sur ce risque quasi nul, la réglementation ICPE prévoit également des dispositions protectrices pour la santé des riverains. L'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié impose la réalisation d'une étude des ombres projetées des aérogénérateurs si ceux-ci sont implantés à moins de 250 m de bureaux. Le but de cette étude est de démontrer que le projet n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour ces bureaux. Aucun bâtiment à usage de bureaux n'est situé à moins de 250 m d'un aérogénérateur du parc Les Fontaines.

Un calcul des ombres portées a toutefois été réalisé par Elicio avec le logiciel Windpro pour les habitations les plus proches.

Plusieurs récepteurs d'ombre ont été disposés autour du parc éolien. Les récepteurs sont considérés comme des fenêtres de 2 m x 2 m, toujours orientées vers les éoliennes (omnidirectionnel). Il est important de noter que ces caractéristiques sont maximisantes et ne correspondent pas à la réalité, sauf pour les vérandas.

Il en ressort les durées maximales suivantes pour les lieux de vie suivants :

	Nombre d'heures maximales par an	Nombre maximal de jours par an	Durée maximale journalière
La Grande Bruère	11h54	59	0h16
L'Aumonerie	4h04	23	0h17
La Basse Cour	4h04	25	0h16
La Carlauderie	9h30	44	0h21
Le Mée	47h48	87	0h50
Pommé	0h00	0	0h00

A ce jour, aucune valeur réglementaire concernant la perception des ombres portées au droit des habitations n'existe. Toutefois, le Guide de l'étude d'impact recommande de ne pas dépasser 30 heures maximum par an.

La durée calculée est supérieure aux recommandations (30 heures maximum par an) en matière de durée de projection d'ombre pour le lieu-dit Le Mée.

Il est rappelé que les durées journalières sont calculées dans des conditions maximisantes. En réalité, la présence de végétation dans les jardins ou de nuages atténuant l'effet de papillotement, ainsi que le temps réel de rotation des éoliennes (considérées dans l'étude comme étant toujours en rotation) donneront un résultat inférieur à celui du pire des cas calculé. Il est également rappelé qu'il est considéré dans les calculs que l'ensemble des fenêtres du bâtiment font face à toutes les éoliennes du parc, ce qui, à l'exception des vérandas, est rarement le cas dans la réalité.

Un arrêt machine sera programmé afin de ne pas dépasser au lieu-dit Le Mée la valeur maximale de 30 heures par an citée dans la jurisprudence. Ce seuil est basé sur le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne » basé lui-même sur le modèle allemand, qui font état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et d'une demi-heure par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille et pendant lesquelles l'ombre est susceptible d'être projetée sur l'habitation.

- **Sous-thème 24**

Il y aurait des perturbations électromagnétiques impactant la réception de la radio et de la télévision, perturbant le fonctionnement des GPS avec des conséquences sur le fonctionnement des engins agricoles pilotés avec cette aide.

Réponse Elicio :

La télévision

Les éoliennes peuvent gêner la transmission des ondes de télévision entre les centres radioélectriques émetteurs et les récepteurs (exemple : télévision chez un particulier). Les perturbations engendrées par les éoliennes proviennent notamment de leur capacité à réfléchir des ondes électromagnétiques. Le rayon ainsi réfléchi va alors se mêler au rayon direct et créer un brouillage. Ce phénomène est notamment dû à la taille des aérogénérateurs et est amplifié par deux facteurs propres aux éoliennes :

- leurs pales représentent une surface importante et contiennent souvent des éléments conducteurs, ce qui accroît leur capacité à réfléchir les ondes radioélectriques ;
- les pales, en tournant, vont générer une variation en amplitude du signal brouilleur.

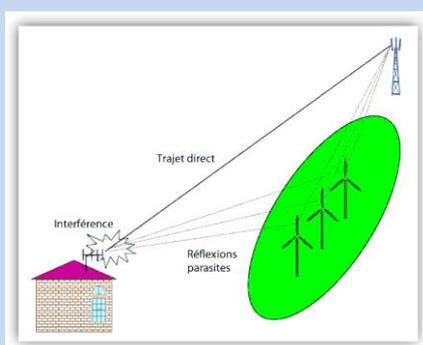


FIGURE 1 : PRINCIPE DE PERTURBATION DU SIGNAL TV PAR UN PARC EOLIEN (SOURCE : ANFR)

En l'occurrence, les aérogénérateurs du site des Fontaines ne devraient pas faire obstacle entre les antennes radioélectriques et les habitations les plus proches du parc. Les éventuelles dégradations des signaux devront être signalées à la mairie de la commune concernée et seront ensuite transmises à l'exploitant.

La perturbation devra être surmontée par différentes solutions existantes allant d'une réorientation de l'antenne (cas les moins sévères) à une modification du mode de réception par la pose d'une antenne satellite. Selon l'article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitation, l'opérateur s'engage à assurer la résorption des zones

d'ombre « artificielles » dans un délai de moins de trois mois. La mise en place des dispositifs techniques nécessaires (réorientation des antennes, installation d'antennes satellite, de réémetteur, etc.) est effectuée sous le contrôle du Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA).

La radiodiffusion

D'une manière générale, la présence d'éoliennes ne gêne pas la transmission des ondes de radiodiffusion FM. Leur mode de transmission s'adapte aux obstacles.

GPS

A ce jour, nous n'avons pas connaissance d'étude prouvant la perturbation du fonctionnement des GPS des engins agricoles.

• **Sous-thème 25**

Les habitations seraient trop près du parc éolien, notamment Le Mée (500 m), Tesseau et le Château de la Brosse (600 m) à Saint-Lactencin et Le Poyou et Chambon nord à Villedieu-sur-Indre.

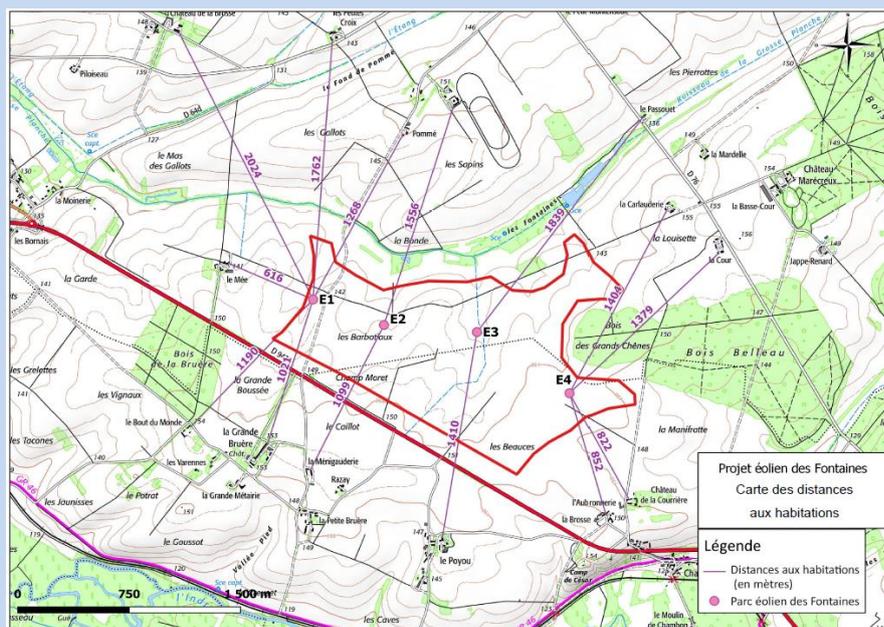
Réponse Elicio :

La réglementation en termes de distance entre un parc éolien et les habitations d'une commune est très claire en France et est définie par l'article 3 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.

Pour rappel, deux règles sont à respecter du point de vue de l'urbanisme :

- La compatibilité de la zone du projet avec l'accueil des éoliennes,
- L'éloignement de 500 mètres au minimum entre les éoliennes et les habitations les plus proches ou les zones destinées à l'habitation telles que définies dans les documents d'urbanismes opposables au 13 juillet 2010.

Le projet éolien Les Fontaines respecte une distance de 500 mètres minimum aux habitations et zones destinées à l'habitat. Il est compatible avec les documents d'urbanisme. L'habitation la plus proche se situe à 616 m de l'éolienne E1 (cf. carte suivante).



CARTE 2 : DISTANCE DES HABITATIONS PAR RAPPORT AUX EOLIENNES DU PARC DES FONTAINES (SOURCE : ETUDE D'IMPACT DES FONTAINES - EREA INGENIERIE)

II.5. Mise en cause de la rentabilité énergétique et du potentiel éolien

Observations : RD8-RD9-RD10-RD14-RD16-RD25-RD46-RD51-RD54-RD56-RD59-RD63-RD66-RP4SL-RP6SL

- **Sous-thème 26**

Le projet ne serait pas assez productif, voire ne produirait pas réellement d'électricité, et l'énergie produite serait largement inférieure aux estimations. Les statistiques concernant l'alimentation de 5000 foyers sont fausses car le vent ne soufflerait pas suffisamment, c'est-à-dire au moins 30 km/h, pour permettre aux éoliennes de fonctionner en permanence à pleine puissance. L'énergie produite par l'éolien serait marginale par rapport à la production existante qui serait suffisante.

Réponse Elicio :

Le tableau page 36 de l'étude d'impact indique une production annuelle de 42,7 GWh (correspondant à la production annuelle minimale), soit la consommation (chauffage inclus) de 5474 ménages.

La vitesse de production nominale des éoliennes est de 11,5 m/s pour la V150 (soit 41,4 km/h), 10,7 m/s pour la SG145 (soit 38,5 km/heure) et 13 m/s pour la E138 (46,8 km/h). Néanmoins les machines démarrent à des vitesses de vent beaucoup plus faibles (2 à 3 m/s).

Pour compléter cette réponse se référer à la remarque de la Commission d'enquête au paragraphe III.4 Facteur de charge.

Enfin, dans son rapport "Futurs Energétiques 2050" RTE prévoit dans le scénario de mix énergétique le moins favorable aux énergies renouvelables (scénario N03) un besoin de puissance installée en éolien terrestre de 43 GW, soit 2,5 fois plus que la puissance installée en 2021.

- **Sous-thème 27**

Avec l'hydraulique, le nucléaire serait une solution efficace pour éviter la production des gaz à effet de serre. L'éolien au fonctionnement intermittent imposerait la construction de centrales au gaz, soit un double investissement. Ainsi, le réchauffement de la terre et ses conséquences serait certain alors que le risque d'accident nucléaire serait improbable.

Réponse Elicio :

Le tableau ci-dessous compare les émissions de CO₂ évitées (source Ademe 2015) selon les différentes sources d'énergie :

	Emissions de CO ₂ (g/kwh/an)
Gaz naturel	469
Pétrole	840
Charbon	1001
Nucléaire	16
Mix français	79
Eolien	12,7

Il convient de lire que pour la même production électrique annuelle (51,2 GWh), l'utilisation de gaz naturel comme source d'énergie aurait émis 24007 tonnes de CO₂ par an ; à comparer avec une émission de 650 tonnes pour un parc éolien.

Toutes les énergies renouvelables sont complémentaires, elles doivent faire partie d'un mix énergétique afin de répondre aux objectifs fixés dans le cadre de la réduction d'émission de gaz à effet de serre.

Bien que variable, on peut constater que la production d'électricité éolienne est continue sur l'année. La courbe de production moyenne de l'éolien colle également aux périodes de plus forte consommation, comme en hiver (période de démarrages des chauffages électriques).

La production est bien variable mais prévisible et RTE utilise les scénarios climatiques fournis par Météo France pour prévoir la production 3 jours à l'avance. Les producteurs d'énergie, comme EDF, adaptent la production de l'hydraulique notamment pour accueillir les productions comme le solaire et l'éolien, dépendantes des conditions météorologiques.

- **Sous-thème 28**

Les plans de bridage seraient rarement respectés car, s'ils étaient respectés, la production déjà faible car intermittente deviendrait non rentable.

Réponse Elicio :

Les plans de bridage (écologique, acoustique) imposés dans l'arrêté d'autorisation environnementale sont obligatoirement respectés en phase d'exploitation du parc. L'exploitant du parc est tenu d'assurer une traçabilité des arrêts effectués et de tenir les documents à disposition de l'inspection des installations classées.

La justification de la bonne mise en place du bridage par la transmission du programme et d'un extrait des log de la bonne mise en application aux autorités compétentes reste possible en cas de demande.

Lors de l'installation des éoliennes, le plan de bridage est entré dans le contrôleur de l'éolienne. Ce plan de bridage est mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'éolienne via le SCADA. Le mode de bridage programmé se mettra en œuvre selon les conditions météorologiques déterminées.

- **Sous-thème 29**

Le fait que la zone n'ait pas été classée favorable dans le schéma régional éolien de 2012 prouverait que le vent y est faible. Il semblerait, selon le Département, que l'Indre ne soit pas le meilleur en ce qui concerne la puissance du vent.

Réponse Elicio :

Les données de vitesse de vent enregistrées sur le mât de mesures installé sur la zone confirment une ressource en vent suffisante pour un projet éolien.

- **Sous-thème 30**

Elles tourneraient grâce à la fourniture de courant par EdF pour les démarrer. Le solaire serait préférable en permettant une meilleure indépendance par rapport aux fournitures d'EdF.

Réponse Elicio :

Le vent étant la source première de la production d'électricité des éoliennes, il n'est en aucun cas fait appel au réseau pour les démarrer.

Pour rappel, l'objectif premier d'une enquête publique relative à un projet éolien est de répondre aux questions du public et recueillir les remarques de la population sur le projet. Il ne s'agit pas a priori de discuter de la politique nationale en matière d'énergie.

- **Sous-thème 31**

Les machines envisagées, Siemens-Gamesa, présenteraient des défauts justifiant, pour celles installées, des réparations dont le coût dépasserait 1,6 milliard d'euros.

Réponse Elicio :

Le choix du fournisseur d'éoliennes n'est pas fait à ce stade du projet. Une fois le projet autorisé et purgé de tout recours, des appels d'offres seront lancés auprès des turbiniéristes. Les offres seront analysées en termes de prix, d'aspects techniques, mais également la situation financière de la maison mère.

II.6. Réchauffement climatique

Observation : RD9-RD35-RD58-RD60-RP11SL

- **Sous-thème 32**

Les éoliennes seraient fabriquées au loin avec un bilan carbone largement supérieur à celui qu'elles économiseraient durant leur exploitation. Leur fabrication serait polluante.

Le dossier serait insincère en ce qui concerne l'économie réelle de CO₂, la production réelle étant loin de sa valeur théorique en raison de l'absence de vent due à la présence des anticyclones, des vents d'est moins performants et des bridages (chauves-souris, bruit, ...). En impliquant la construction d'usines fonctionnant au gaz, et plus généralement aux énergies fossiles produisant du CO₂, pour relayer le caractère intermittent de la production des éoliennes, et équilibrer le réseau, les éoliennes concourent au réchauffement climatique. Pour promouvoir l'éolien, les Allemands ont lancé depuis deux ans un programme de construction de centrales au charbon. Il existerait une « omerta »¹⁴ à ce sujet qui s'expliquerait par le financement de ceux qui devraient dénoncer cette situation par les promoteurs de l'éolien. Une étude exploratoire du MIT¹⁵ montrerait que si 10 % de la demande mondiale d'énergie était satisfaite par l'éolien terrestre en 2100, la température moyenne s'accroîtrait de 0,15 °C. Une étude de l'École polytechnique de Lausanne¹⁶ montrerait que les effets des grands parcs éoliens ne seraient pas négligeables.

Réponse Elicio :

Le bilan carbone a été présenté dans le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe.

Se reporter aux sous-thèmes 26 et 27 du II.5 *Mise en cause de la rentabilité énergétique et du potentiel éolien.*

- **Sous-thème 33**

En ralentissant le vent, les éoliennes provoquent moins d'évaporation et donc moins de

¹⁴ Observation RD63.

¹⁵ Non référencée dans l'observation.

¹⁶ <https://eoliennesecologie.wordpress.com/ecologie/points-negatifs/>.

précipitations et un réchauffement de l'atmosphère¹⁷. Les espaces concernés finiront desséchés et impropres à l'agriculture.

Réponse Elicio :

Dans un même parc éolien, il peut arriver, suivant la configuration d'implantation, que les éoliennes situées face au vent « freinent » le vent pour les éoliennes situées en aval. Pour parer à cette perte, qui d'ailleurs engendre une usure des machines, les éoliennes sont suffisamment espacées entre elles selon des distances variant en fonction de la rose des vents du site et des dimensions des éoliennes.

Un parc éolien ne peut donc pas avoir un effet d'assèchement des terres agricoles situées à proximité.

- **Sous-thème 34**

Le territoire serait engagé dans le tourisme vert qui, en lui-même, serait économe sur le plan énergétique.

Les économies d'énergie ne devraient pas se faire au détriment du patrimoine historique, culturel et naturel.

Réponse Elicio :

La remarque sur le tourisme est issue du sous-thème n°44 sur le registre dématérialisé : « les derniers étés, nous avons vu passer de nombreux touristes à vélo, souvent étrangers, qui découvriraient avec plaisir la région. Je doute que la vue d'éoliennes à l'horizon, détruisant les levers et les couchers de soleil, et les ciels étoilés, soit ce qu'ils recherchent ! C'est pourtant ce tourisme vert qui permet d'être économe sur le plan énergétique. »

Pour l'impact du projet éolien sur les sentiers touristiques (randonnée à pied, vélo, ...), nous renvoyons à la réponse au sous-thème n°14 du II.3 *Impact sur le paysage, la saturation visuelle et la visibilité*.

L'impact du projet éolien des Fontaines sur le patrimoine historique, culturel et naturel a été traité et analysé dans l'étude d'impact.

II.7. Gouvernance et information du public

Observations : RD1-RD2-RD3-RD4-RD7-RD8-RD9-RD10-RD12-RD16-RD26-RD30-RD34-RD35-RD44-RD49-RD50-RD51-RD56-RD57-RD58-RD61-RD63-RD64-RD66-RD68-RD69-RP3SL-RP6SL-RP7bisSL-RP13SL-RP14SL-RP5VI-RP8VI

- **Sous-thème 35**

Bien que cela soit sans rapport avec l'enquête publique, il est précisé par Mme Anne De Clerk, domiciliée à Buzançais¹⁸, que la société Nethys, société mère de la société Elicio France, serait impliquée dans « un scandale politico-financier en Belgique » dont « l'instruction est toujours en cours ». La commission d'enquête en informe le porteur sans qu'il soit nécessaire de répondre à cette remarque.

Réponse Elicio :

Cette observation n'amène pas de réponse de la part du porteur de projet.

¹⁷ <https://www.nordkurier.de/politik/alarmerende-studie-klimaerwaermung-durch-windreader-1625706>.

¹⁸ Observation RD51.

- **Sous-thème 36**

Il ne serait pas précisé dans quel pays sera implanté le centre de contrôle de l'installation, assurant sa mise en route, son arrêt, et qui sera maître de la production.

Réponse Elicio :

ELICIO assure la gestion de ses projets depuis la recherche de terrains favorables, appelée prospection, jusqu'à la mise en service et l'exploitation des parcs éoliens.

L'ensemble de la maintenance de nos parcs éoliens est sous-traité via un contrat de maintenance de long terme (15 ans minimum) avec le constructeur de l'éolienne afin de s'assurer que les pannes et dysfonctionnements soient pris en charge dans les meilleurs délais mais aussi que la maintenance préventive des éoliennes soit assurée conformément au cahier des charges du fabricant.

Néanmoins, Elicio assure l'exploitation, le suivi et la gestion de son portefeuille de parcs éoliens grâce à trois responsables exploitation en France. Ces derniers mettent en place et gèrent les contrats de collaboration de moyen ou long terme avec des experts tiers comme celui en charge des opérations de maintenance du parc éolien, les assureurs, les agrégateurs ou encore les relations avec les exploitants agricoles et les élus.

Ainsi, le personnel d'Elicio assure, au quotidien, les missions suivantes sur les parcs en exploitation :

- **Gestion de la maintenance :**
 - Planification et encadrement des opérations de maintenance ;
 - Gestion de la maintenance préventive et curative ;
 - Contrôle, surveillance et inspection une fois les travaux de maintenance terminés.
- **Gestion technique :**
 - Suivi détaillé et réactivité immédiate ;
 - Surveillance de toutes les centrales à distance depuis une salle de contrôle dédiée ;
 - Service client disponible 24h/24 et 7j/7.
- **Gestion opérationnelle :**
 - Respect des normes et de la réglementation ;
 - Rédaction des plans de prévention ;
 - Organisation de tous les contrôles réglementaires ;
 - Gestion du suivi des inspections ICPE ;
 - Gestion des relations avec les administrations, les exploitants agricoles et autres gestionnaires de réseaux ;
 - Organisation des suivis réglementaires (environnementaux, acoustiques) ;
- **Gestion juridique :**
 - Traitement des recours en garantie,
 - Traitement des déclarations de sinistres éventuels,
 - Traitement des réclamations de dommages financiers et/ou de pertes de production auprès de tiers.
- **Gestion financière :**
 - Comptabilité journalière du projet ; les paiements ; le controlling ;
 - Rédaction des comptes annuels ;
 - Gestion des remboursements de la dette ;
 - Reporting aux prêteurs ;
 - Négociation et mise en place des polices d'assurance ;

Ces procédures établies en interne permettent d'avoir une maîtrise sur l'exploitation de nos parcs en temps réel. Le week-end un système d'astreinte a été mis en place avec l'ensemble de ces trois collaborateurs afin de pouvoir assurer un suivi continu des parcs en exploitation.

- **Sous-thème 37**

Les promoteurs de l'éolien et le propriétaire toucheraient des subventions sans cohérence, sans concertation ni planification publique.

Réponse Elicio :

Plusieurs observations évoquent le fait que l'énergie éolienne bénéficie de subventions, payées notamment par le contribuable via la CSPE (Contribution au Service Public d'Electricité).

L'éolien, comme toutes les autres filières énergétiques (nucléaire, thermique, hydraulique) en leur temps, a bénéficié d'un tarif incitatif subventionné durant plusieurs années afin de soutenir son développement. Ce soutien s'est traduit par une taxe que paient les consommateurs sur leur facture d'électricité, il s'agit de la CSPE. Cependant, bien que la CSPE recouvre les surcoûts engendrés par l'achat d'électricité de source renouvelable, elle vise aussi à supporter plusieurs missions de service public telles que :

- L'obligation d'achat de l'électricité produite par la cogénération (production d'électricité et de chaleur) ;
- La péréquation tarifaire (principe selon lequel le coût de l'électricité est le même sur tout le territoire national), c'est-à-dire le surcoût de la production électrique dans certaines zones insulaires (Corse, DOM-TOM, îles bretonnes, etc.) ;
- Les dispositions sociales, soit le coût supporté par les fournisseurs en faveur des personnes en situation de précarité.

En 2019, 17 % du montant total de la CSPE étaient destinés au soutien du développement de l'éolien en France¹⁹. Le coût annuel du soutien à l'énergie éolienne pour un ménage consommant 2500 kWh par an représentait environ 12 € en 2018, soit 1 € mois et par foyer. Une étude réalisée par l'ADEME en 2016 sur les coûts des énergies renouvelables indique que l'éolien terrestre nouvelle génération est l'une des énergies les plus intéressantes sur les coûts de production avec un coût compris entre 57 et 79 €/MWh.

Le cabinet E-CUBE Strategy Consultants à l'origine d'une étude²⁰ précise également que dans le cadre du scénario énergétique prévu (50 % de production d'énergie nucléaire à l'horizon 2025), l'éolien réduira la facture d'électricité pour le consommateur à partir de 2025, l'injection massive d'énergie éolienne sur le réseau faisant baisser mécaniquement le prix de l'électricité. Selon le site internet Enerzine²¹, à l'horizon 2030, l'éolien, ayant vocation à long terme de remplacer les énergies les plus onéreuses et de réduire le prix général de l'électricité, pourrait faire baisser le prix de l'électricité sur le marché jusqu'à 10 %.

Bien entendu, ces éléments sont à mettre en parallèle avec l'évolution des conditions réglementaires de l'achat de l'énergie. Le système initial où la production éolienne était achetée à prix fixe aux alentours de 82 €/MWh est progressivement remplacé par le système d'appel d'offres. Avec le passage progressif au système d'appels d'offres le soutien de l'Etat accordé à la production d'énergie éolienne se réduit donc.

En conclusion, le prix d'achat de l'électricité éolienne est en nette baisse ces dernières années, et même mois. L'éolien est considéré aujourd'hui comme une des énergies renouvelables les plus compétitives du marché, son coût est inférieur à celui annoncé des futurs EPR nucléaires. Il y a souvent confusion entre le coût total de la CSPE et la part uniquement liée à l'éolien qui représente 1€/mois/foyer.

¹⁹ <https://fee.asso.fr/comprendre-leolien/les-couts-de-leolien/>

²⁰ *Etude sur la valeur et les coûts de l'éolien sur le système électrique* – E-CUBE Strategy Consultants – Janvier 2013
Disponible sur : <https://fee.asso.fr/pub/etude-sur-la-valeur-et-les-couts-de-leolien-sur-le-systeme-electrique/>

²¹ <https://www.enerzine.com/lenergie-eolienne-reduirait-notre-facture-energetique-vers-2025/14533-2013-02>

De plus, selon les délibérations de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) du 13 juillet 2022 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023, **les énergies éolienne et photovoltaïque françaises vont rapporter 15,45 milliards d'euros à l'Etat sur les exercices 2022 et 2023. A lui seul, l'éolien terrestre et offshore, permet de reverser 10,44 milliards d'euros au budget de l'Etat sur 2022 et 2023.**

Enfin, d'après la CRE, 2023 est la première année pour laquelle les charges de service publics de l'énergie à compenser aux opérateurs sont négatives. Cela s'explique notamment en raison du niveau exceptionnellement élevé des prix de gros de l'électricité et du gaz.

Concernant les propriétaires fonciers, aucune subvention ne leur est attribuée, néanmoins un loyer leur est alloué pour indemniser l'occupation de leur terrain, comme c'est le cas pour tout contrat d'occupation.

- **Sous-thème 38**

Le seul enjeu du projet n'est pas écologique mais lucratif, étant développé par des « groupes industriels privés et opportunistes »²². Les constructeurs nieraient l'évidence concernant les impacts sur les patrimoines naturel et architectural et sur la santé humaine, plus globalement ils ne subiraient pas les nuisances au quotidien. Les promoteurs auraient indiqué qu'ils n'insisteraient pas si les conseils municipaux s'opposaient²³. La bonne méthode de gestion du projet aurait été, au lieu d'imposer le projet, de consulter les municipalités et les populations riveraines et, s'agissant de Saint-Lactencin, de constater que la municipalité était opposée au projet comme de nombreux riverains et qu'une pétition contre le projet existait. La production d'énergie ne devrait pas ignorer les populations et les élus. Les espérances d'une « manne financière »²⁴ par certains ne devraient pas passer avant le confort et le bien-être des riverains.

La réalisation de l'objectif de neutralité carbone serait établie sans information ni consultation de la population alors qu'il avait été proposé en 2022 de mieux l'impliquer en ralentissant le développement de l'éolien. Ce choix aurait été abandonné sous la pression d'une directive communautaire de 2018 conduisant à la dégradation de la beauté des champs et des ciels du Berry.

Le projet ne respecterait pas les directives du schéma régional éolien de 2012, hors des zones favorables et à moins de 2000 m de l'Indre. Il prévoirait 4 éoliennes mais ensuite il y en aurait partout comme à Vatan. Le choix du département de l'Indre viendrait de ses caractéristiques organiques (agriculture intensive, aspect de Beauce, peu de patrimoine protégé, peu d'habitants, peu d'avenir, préservation de quelques niches comme la Brenne). L'Indre, deuxième producteur d'électricité renouvelable de la Région, produirait déjà bien plus que son poids relatif en termes de surface et de population. Elle produirait déjà plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Il y aurait trop d'éoliennes et les élus départementaux auraient proposé un moratoire concernant le développement de l'éolien. Certains départements de la Région ont peu d'éoliennes (Indre-et-Loire et Loir-et-Cher). Il y aurait en conséquence une rupture d'égalité, avec des régions riches, sans éolienne, et des territoires abandonnés où tout serait permis, dont les populations accepteraient les éoliennes. Le préfet aurait déclaré qu'il y aurait assez d'éoliennes en Berry. Le solaire et le photovoltaïque seraient préférables à l'éolien, moins nocifs pour le voisinage.

Le conseil municipal de Saint-Lactencin se serait prononcé trois fois contre le projet et les habitants seraient majoritairement du même avis, une pétition ayant été réalisée. Le conseil municipal de Villedieu-sur-Indre aurait également délibéré négativement à deux reprises. Celui

²² Observation RD44

²³ Il est prétendu qu'Elicio aurait donc « menti » (observation RD51).

²⁴ Observation RD 64.

de La Chapelle-Orthemale aurait également délibéré négativement. Le dépôt du projet en dépit de cette situation apparaît un déni de la démocratie, les élus n'ayant semble-t-il aucun pouvoir. Il s'agirait d'un passage en force. Cette situation serait de nature à accroître l'abstention déjà élevée dans le pays. Un seul agriculteur ne pourrait pas s'opposer à la majorité des citoyens sans dénier leurs droits. Des communes étant favorables aux éoliennes dans le département (Saint-Genou, Sougé, ...), probablement pour des raisons économiques, il conviendrait, comme elles le demandent, d'étendre leur parc et d'éviter Saint-Lactencin.

Villedieu-sur-Indre bénéficierait du programme gouvernemental Petite ville de demain dont l'objet est de redynamiser les villes retenues. Le projet serait contradictoire avec cette politique. Il en serait de même pour Buzançais.

Une manifestation « sans précédent »²⁵ aurait eu lieu le 28 janvier 2023 à Buzançais pour s'opposer aux projets éoliens. L'opposition des populations de Buzançais, Saint-Lactencin et Villedieu-sur-Indre se serait fait entendre.

L'éolien serait une escroquerie antiécologique, les éoliennes n'ayant rien d'écologique. En particulier, les agriculteurs qui louent leurs terres ont été mal informés et, au lieu de faire une bonne affaire, ils les verront devenir inexploitable en raison de l'assèchement provoqué par le ralentissement du vent. Il s'agirait d'une contradiction de la politique énergétique. En abandonnant le nucléaire au profit de l'éolien et en relançant en conséquence les centrales au charbon, les Allemands auraient prouvé l'irresponsabilité de cette politique. Le solaire, plus élaboré et envisageable, serait préférable en permettant une meilleure autonomie énergétique. Il serait cependant observé que, quels que soient les procédés de production d'électricité retenus, le prix de l'électricité continuerait d'augmenter, ce qui ne profiterait qu'aux entreprises qui exploitent les installations, dont EDF, au détriment des foyers.

Il serait préférable d'investir dans la recherche sur de nouvelles techniques de production d'électricité et dans le recyclage du nucléaire plutôt que de développer des énergies illusoires. L'argent investi serait dépensé pour rien.

L'information de la population serait incomplète en étant limitée à Saint-Lactencin et à Villedieu-sur-Indre alors que ces deux communes et celles de Buzançais et de La Chapelle-Orthemale sont équidistantes du parc éolien, qui se situerait même en fait aux portes du bourg de Buzançais. Les agriculteurs seraient séduits en raison des difficultés qu'ils traversent. La « manne financière »²⁶ espérée par certains ne devrait pas passer avant le confort de vie et le bien-être des riverains. L'absence de précision concernant la question de la commission d'enquête sur le financement participatif local montrerait que la population n'adhère pas au projet.

La promesse de soutien local serait « ridiculement fausse »²⁷ ce qui remettrait en question la réalité de toutes les affirmations du dossier.

Réponse Elicio :

Dans son rapport "Futurs Energétiques 2050" RTE prévoit dans le scénario de mix énergétique le moins favorable aux énergies renouvelables (scénario N03) un besoin de puissance installée en éolien terrestre de 43 GW, soit 2,5 fois plus que la puissance installée en 2021. Cette remarque ne remet pas en cause directement le projet éolien des Fontaines, mais le principe même de la filière éolienne.

²⁵ Observation RP13SL.

²⁶ Observation RD64.

²⁷ Observation RP7bisSL.

Pour rappel, l'objectif premier d'une enquête publique relative à un projet éolien est de répondre aux questions du public et recueillir les remarques de la population sur le projet. Il ne s'agit pas a priori de discuter de la politique nationale en matière d'énergie.

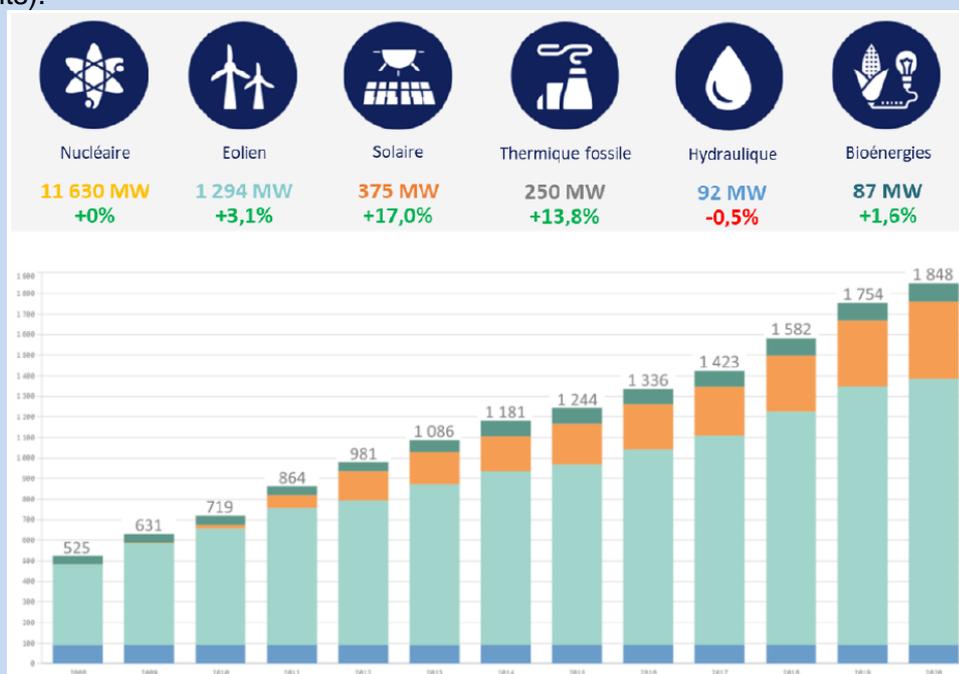
De même, le développement de l'éolien et des énergies renouvelables en général, répond à un double objectif inscrit dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour 2019-2028 à savoir :

- Accélérer la transition énergétique pour atteindre la neutralité carbone en 2050 ;
- Anticiper de nouveaux besoins en électricité.

Le parc éolien actuel est concentré à 60 % sur trois grandes régions : Hauts-de-France, Occitanie et le Grand-Est.

La région Centre-Val de Loire quant à elle s'est fixé un objectif ambitieux de couvrir 100 % de ses besoins énergétiques par des énergies renouvelables d'ici 2050²⁸. Le corollaire étant un développement massif des énergies renouvelables avec 100% de la consommation énergétique issue des énergies renouvelables et de récupération en 2050. Sur le volet éolien, l'engagement est fort avec un moyen de production d'électricité qui devrait représenter environ 3 900 MW installés d'ici 2030. Pour rappel, fin 2020 l'éolien comptait environ 1 305 MW de puissance installée.

Pour rappel, en 2020 la région Centre-Val de Loire accueillait 10% du parc de production français avec une énergie nucléaire très majoritaire avec près de 85% de la puissance installée. Les énergies renouvelables poursuivaient leur progression et représentaient 13,4% du parc de production régional. L'éolien représentait 9,4% de la puissance installée, en hausse de 3,1% par rapport à 2019 (rapport RTE, Bilan électrique 2020 en région Centre-Val de Loire). Afin d'atteindre ces objectifs, la croissance de l'éolien se poursuit mais la construction de nouvelles installations terrestres est limitée par des contraintes d'espace (normes, règlements).



Le choix du site sur le territoire des communes de Saint-Lactencin et Villedieu-sur-Indre est détaillé à la page 24 de l'étude d'impact sur l'environnement.

²⁸ SRADDET de la région Centre-Val de Loire adopté le 20 décembre 2019

L'analyse du choix du site d'implantation est basée sur différents éléments notamment détaillés dans notre Mémoire en réponse à l'Avis de la MRAe du 2 juin 2023 :

- **Les documents de cadrage publics fixant des objectifs en matière de production d'électricité renouvelables.**

- A l'échelle régionale, le SRADDET de la région Centre-Val de Loire approuvé en février 2020 définit les orientations stratégiques à mettre en place et les objectifs à atteindre notamment de tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2023, de 65 % d'ici 2040 et de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat.

- Le projet éolien des Fontaines s'inscrit donc dans un contexte de développement général de l'énergie éolienne.

-

- A l'échelle intercommunale, le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle.

- Les communes de Saint-Lactencin et Villedieu-sur-Indre font partie de la Communauté de communes Val de l'Indre – Brenne non soumise à l'obligation de mise en place d'un PCAET car elles totalisent moins de 20 000 habitants.

-

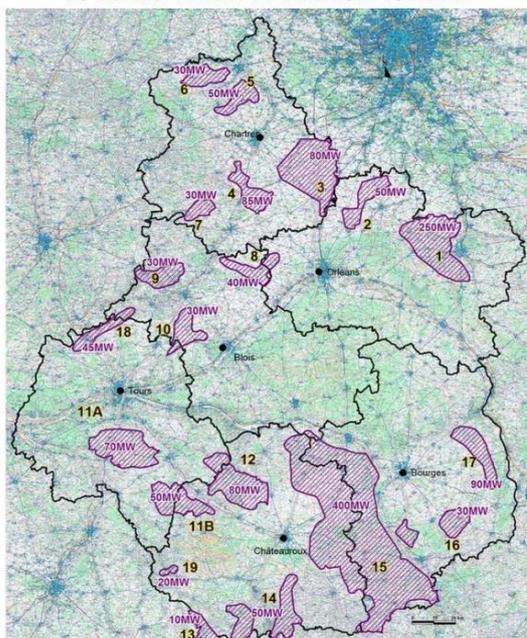
- **Sur les critères de sélection du site d'implantation**

- A l'échelle du département

- Le projet éolien des Fontaines est situé à proximité d'une zone favorable au développement de projets éoliens dans l'Indre. En effet, une partie de la commune de Saint-Lactencin avait été classée comme étant favorable au développement éolien par le Schéma régional éolien de 2012. Le potentiel éolien de cette zone, anciennement zone 12, avait été estimée à 80 MW. La Champagne Berrichonne à l'extrémité Sud-est de la zone 12 était considérée comme le secteur le plus favorable à l'éolien. Les communes de Saint-Lactencin et de Villedieu-sur-Indre sont situées au sud-est de cette zone.

- Les communes de Saint-Lactencin et Villedieu-sur-Indre sont des secteurs favorables au développement d'un projet éolien dans l'Indre.

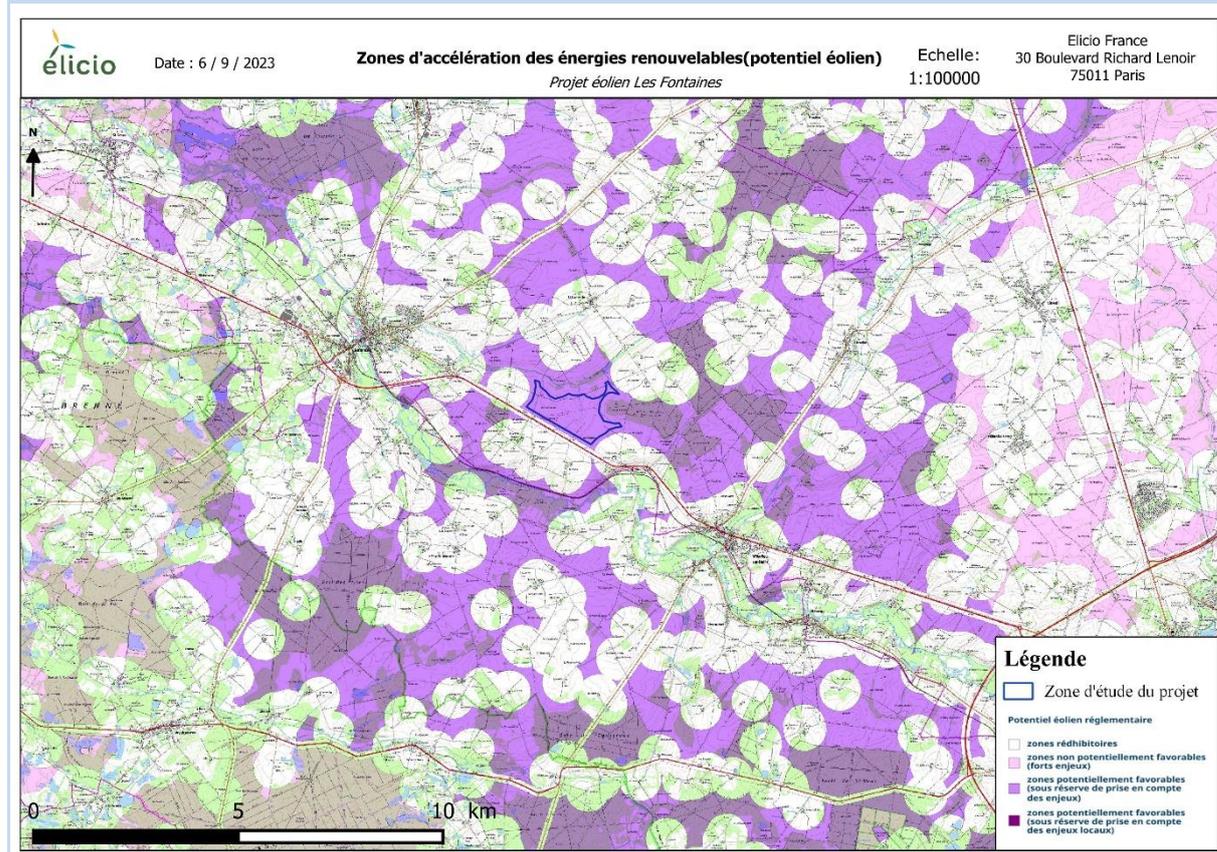
CARTE INDICATIVE DES ZONES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE



CARTE 3 : CARTE INDICATIVE DES ZONES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE PROJET ÉOLIEN DANS L'INDRE (SOURCE : DREAL CENTRE - MAI 2012)

A l'échelle de cette zone identifiée, Elicio a ensuite appliqué plusieurs critères afin d'identifier des zones sujettes à un développement de projet éolien (cf. figure suivante).

Notons qu'à ce jour, les quatre éoliennes du projet éolien des Fontaines sont situées en "zone potentiellement favorable (sous réserve de prise en compte des enjeux)", d'après le Portail cartographique ENR mis en place par le gouvernement afin de visualiser et d'analyser les divers enjeux des territoires à prendre en compte dans le développement des énergies renouvelables. Ce dernier permet d'appuyer les communes dans l'identification de zones potentiellement propices à l'implantation d'énergies renouvelables sur leur territoire, **notamment pour définir les zones d'accélération prévues par l'article 15 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.**



CARTE 4 : ZONE D'ACCELERATION DES ENERGIES RENOUVELABLES (POTENTIEL EOLIEN)

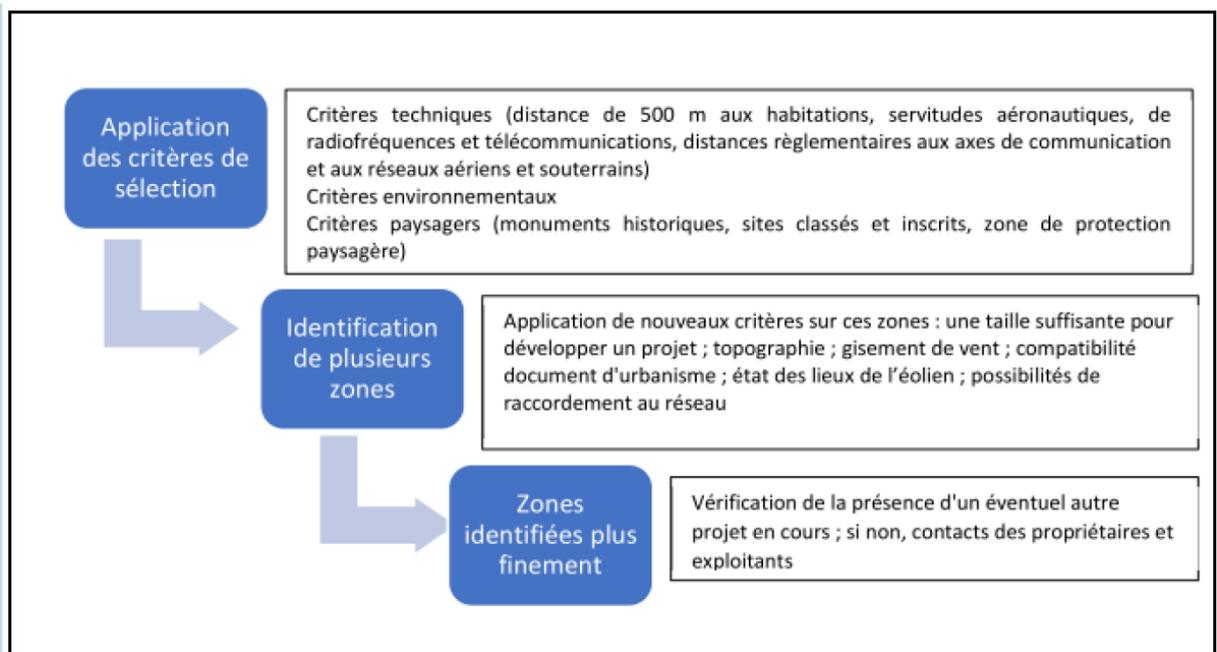


ILLUSTRATION 1 : METHODE DE SELECTION DES SITES POTENTIELS

Ainsi, la recherche de zone potentielle pour le développement de projet éolien est basée sur une analyse regroupant plusieurs critères à savoir :

- Critères techniques : 500 m aux habitations, servitudes et contraintes, foncier disponible, topographie, gisement de vent,
- Critères économiques : localisation des postes sources pour le raccordement, taille de la zone,
- Critères environnementaux,
- Critères paysagers,
- Critères patrimoniaux.

A partir de ces critères, une première phase de prospection a désigné le territoire de la communauté de communes Val de l'Indre - Brenne comme ayant un fort potentiel d'accueil pour les éoliennes. Le site du projet éolien des Fontaines a ensuite été retenu en raison de nombreux avantages pour l'implantation d'éoliennes. En effet, il s'agit d'un secteur exempt de contraintes rédhibitoires civiles ou militaires qui viendraient limiter la hauteur des machines en dessous de 180 mètres.

De plus, la contrainte réglementaire de 500 mètres par rapport aux habitations confère à la zone d'étude, composée en totalité de grandes cultures, un potentiel de 4 à 5 éoliennes, perpendiculaire au sens des vents. Les centres bourgs concernés par le projet sont éloignés de la zone d'étude, bien que quelques hameaux soient compris dans le périmètre immédiat.

Par ailleurs, la zone d'étude suit la départementale, infrastructure importante qui relie Châteauroux à Buzançais et structure le paysage. Enfin, si des éléments patrimoniaux majeurs sont présents dans l'aire d'étude éloignée, aucun d'eux ne se situe dans les périmètres d'étude immédiat ou rapproché (10 kilomètres). Le paysage de la zone d'implantation potentielle est donc propice à l'implantation d'éoliennes.

De plus, le projet éolien des Fontaines présente des possibilités de raccordement électrique au poste source de Buzançais situé sur la commune de Buzançais. L'accessibilité du site est aisée en raison de la route départementale située à proximité et des routes et pistes existantes et aménageables pour acheminer les éléments constitutifs d'une éolienne.

Nous notons en effet que les villes de Villedieu-sur-Indre et Buzançais ont été retenues par le Gouvernement dans le programme « Petites villes de demain » qui vise à améliorer la qualité de vie des habitants des petites communes et des territoires alentours, en accompagnant les collectivités dans des trajectoires dynamiques et engagés dans la transition écologique. Or, les projets éoliens ne sont pas incompatibles avec le programme Petite Ville de demain.

Le bilan des démarches d'information et de concertation volontaire remis à la Commission d'enquête et à disposition du public lors de l'enquête publique fait état des actions menées par Elicio afin d'informer les mairies et la population des avancées du projet.

Le porteur de projet n'a jamais eu la prétention de promettre un soutien local mais souhaite que le territoire dispose de bénéfices locaux.

- **Sous-thème 38**

Il ne serait pas possible d'accorder une quelconque confiance aux études environnementales réalisées par des bureaux d'étude rémunérés par les porteurs de projet, ce qui impliquerait un manque d'indépendance. Le dossier présenterait des incohérences et serait une « fumisterie »²⁹. Les documents seraient très « orientés »³⁰, notamment les photomontages « farfelus »³¹ sous-estimant l'incidence paysagère comme celui concernant La Brosse dont la distance de 965 m à l'éolienne 4 serait fautive faisant que l'impact sur la maison serait plus conséquent. Les conséquences sur la faune et les migrateurs seraient minorées dans les présentations du dossier de même que celles sur le tourisme et l'attractivité du territoire. Il s'agirait de milliers de volatiles illuminant le ciel de la région non pris en considération intentionnellement³².

Réponse Elicio :

Les études ont été confiées à des bureaux d'études indépendants, ayant une expérience dans les dossiers de demande d'autorisation environnementale.

- **Sous-thème 39**

Les observations favorables seraient anonymes et émaneraient de personnes soit liées aux promoteurs, soit manquant d'arguments ou ne se seraient pas « vraiment penchées sur la question »³³.

Réponse Elicio :

Cette observation n'apporte pas de réponse de la part du porteur de projet.

- **Sous-thème 40**

Il y aurait un impact négatif sur l'activité de l'aérodrome de Villers-les-Ormes.

Réponse Elicio :

L'aérodrome de Villers-les-Ormes est situé à environ 9km du projet éolien des Fontaines, distance au-delà de celle mentionnée par la circulaire de janvier 2012 (annexe IV) qui prévoit qu'au-delà d'un rayon de 5 km autour des aérodromes les projets éoliens ne peuvent constituer un obstacle sérieux à la navigation aérienne pour les aéronefs en phase d'approche finale, d'atterrissage, de décollage et de montée initiale et d'intégration dans la tour de piste.

²⁹ Observation RD34.

³⁰ Observation RD63.

³¹ Observation RP13SL.

³² Observation RD63.

³³ Observation RP13SL.

L'aérodrome a certes donné un avis défavorable en date du 8 septembre 2021, mais au-delà de cette distance de 5km, l'accord de l'exploitant de l'aérodrome n'est pas exigé.

- **Sous-thème 41**

Le projet présenterait beaucoup de nuisance mais aucun bénéfice à long terme.

Réponse Elicio :

Les impacts du projet éolien sur les milieux physique, humain, environnemental et paysager ont été traités dans l'étude d'impact.

Un projet éolien a des bénéfices divers : sur les plans humain (création d'emplois à court et moyen terme) et environnemental notamment (production d'électricité via une énergie renouvelable).

- **Sous-thème 42**

Il est contesté que Jean-Pierre Guérin ait signé l'accord foncier présenté au dossier, la date de naissance indiquée, le 13 février 1918, étant incompatible avec l'âge qu'il avait lors de son décès.

Réponse Elicio :

Comme indiqué dans le document de maîtrise foncière à la page 2, Monsieur Jean Pierre Guérin est bien né le 13 février 1931. La date de naissance sur ce document a fait l'objet d'une nouvelle signature en 2022 pour pallier l'erreur indiquée sur l'annexe 3 de la page 3.

Précisons également que M. Jean-Pierre GUERIN n'est pas décédé en juin 2023. L'auteur de cette observation confond avec M. Jean GUERIN décédé le 15 juin 2023.

- **Sous-thème 43**

Il est évoqué des interrogations quant au raccordement de l'installation au réseau public de distribution ou de transport d'électricité (voir § 3.3). Le financement de ce raccordement serait-il assumé par le porteur y compris, au besoin, la modification du poste de raccordement ?

Réponse Elicio :

Le coût du raccordement de l'installation au réseau public de distribution est assuré par le maître d'ouvrage et est pris en compte lors du budget prévisionnel du projet (cf. document Capacités Techniques et Financières).

- **Sous-thème 44**

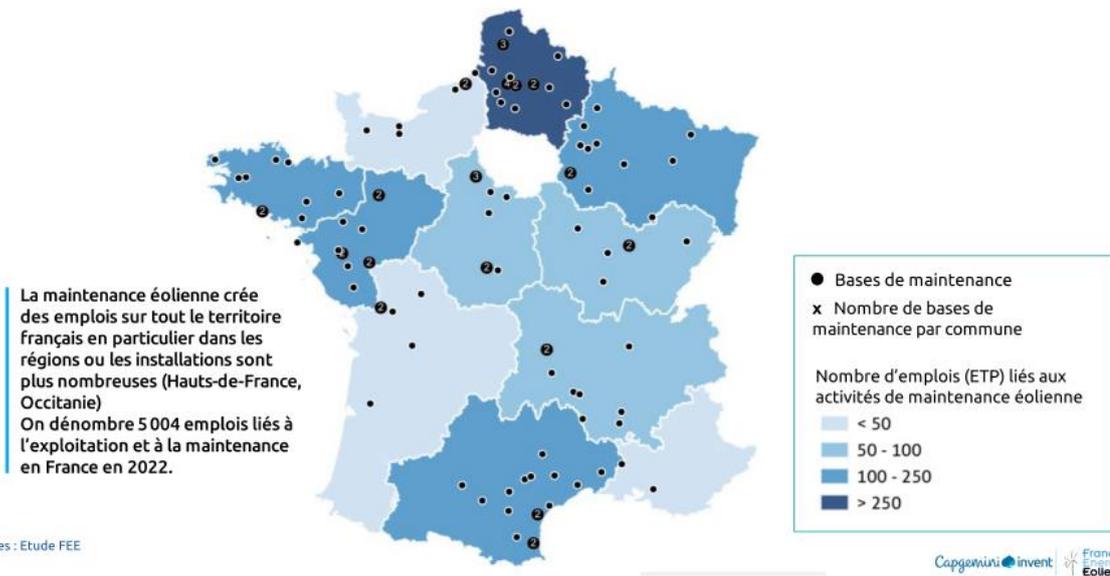
Les éoliennes seraient fabriquées en Chine en ne respectant aucune norme de sécurité du travail.

Les terres rares, le cuivre et l'aluminium auraient des origines lointaines. Les terres rares provoqueraient des leucémies autour des mines.

Réponse Elicio :

Les différents composants des éoliennes sont fabriqués de plus en plus en Europe dont la France.

La carte suivante présente les nombreuses usines implantées sur notre territoire (source : Observatoire de l'éolien 2023).



L'industrie faisant face à l'augmentation du prix des matières premières, l'Europe adopte une stratégie pour sécuriser la chaîne d'approvisionnement en matériaux critiques. Les matériaux les plus critiques sont ceux dont la demande est la plus faible pour la construction d'une éolienne. Par exemple, une filière dédiée au recyclage existe avec des entreprises comme Siemens Gamesa qui produisent des pales désormais 100 % recyclables. Vestas a récemment mis au point un procédé chimique en vue de transformer les pales en fin de vie en matières premières et ainsi en fabriquer des nouvelles.

Les terres rares constituent un ensemble d'éléments métalliques, aux propriétés chimiques très voisines. 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 consommation de terres rares dans le secteur de la production d'énergies renouvelables réside essentiellement dans l'utilisation d'aimants permanents (pour les génératrices) pour l'éolien en mer. Seule une faible part des éoliennes terrestres en utilise, environ 6% en France. De moins en moins d'éoliennes terrestres requièrent de terres rares.

Dans ce contexte, au moins un fabricant propose déjà des éoliennes qui n'utilisent pas d'aimants permanents pour une implantation en mer, sachant que des solutions de substitution existent : génératrices asynchrones ou génératrices synchrones sans aimant permanent, par exemple³⁴.

Rappelons que les principaux consommateurs de terres rares sont les équipements comme les téléphones, tablettes, écrans plats, ampoules basse consommation, batteries diverses, etc. que chacun utilise quotidiennement.

Pour ce qui est de l'aspect santé, une brochure de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) sur l'exposition professionnelle aux poussières de terres rares montre que l'exposition aux poussières issues de l'exploitation de ces minerais peut être susceptible d'entraîner des pathologies pulmonaires si des précautions ne sont pas prises pour limiter le niveau de poussière sur le lieu de travail. Le peu d'études et de recul sur l'exploitation des terres rares entraînerait dans nos pays des mesures préventives relevant du principe de précaution. Comme nous l'avons vu plus haut, l'utilisation d'eau contaminée par l'activité minière d'extraction ou de séparation des terres rares peut également avoir de graves conséquences pour la santé (leucémie, malformations). La meilleure preuve est que les autorités chinoises en interdisent complètement l'usage dans les zones concernées.

³⁴ Terres rares, énergies renouvelables et stockage d'énergies – ADEME – Octobre 2020

La majorité des composants d'une éolienne sont recyclables : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, béton représentent 98% du poids des matériaux d'une éolienne.

II.8. Impact sur l'économie locale et le tourisme

Observations : RD1-RD2-RD3-RD4-RD5-RD7-RD18-RD23-RD32-RD44-RD45-RD46-RD47-RD48-RD51-RD53-RD54-RD57-RD58-RD61-RD63-RP5SL-RP6SL-RP7bisSL-RP9SL-RP10SL-RP11SL-RP9VI-RP13SL-RP10VI

- **Sous-thème 45**

Les retombées financières pour les collectivités publiques (IFER) et les propriétaires fonciers (produits des locations) ne seraient pas évoquées alors que ces moyens pécuniaires sont importants.

Réponse Elicio :

L'implantation d'éoliennes et leur production d'électricité induit le paiement annuel de différents impôts et taxes (impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux, taxe foncière, etc.) revenant aux collectivités, selon le détail du tableau ci-dessous :

Retombées fiscales annuelles*	Pour 4 éoliennes de 4.2 MW minimum	
Communes	Saint-Lactencin	Villedieu-sur-Indre
	29 000 euros environ	10 300 euros environ
Communauté de communes Val de l'Indre – Brenne	69 000 euros environ	
Département de l'Indre	41 100 euros environ	

*Selon les taux de 2021, ces derniers peuvent donc être amenés à évoluer

- **Sous-thème 46**

Le projet ne serait pas une avancée économique. La commune de Saint-Lactencin aurait investi dans son cadre de vie (réfection d'un restaurant, mise aux normes du réseau électrique, travaux dans le bourg et au lieu-dit Tesseau, maintien de l'école, événements culturels, ...) attirant de jeunes couples et des habitants quittant la ville. Plus personne n'aurait envie de venir s'installer à Villedieu-sur-Indre, Saint-Lactencin ou Buzançais au pied d'éoliennes de 240 m de haut. La commune de Villedieu-sur-Indre qui connaîtrait un essor d'embellissement deviendrait « moche »³⁵.

Réponse Elicio :

L'éolien est un atout majeur dans la transition énergétique française. Cette énergie permet de contribuer significativement à la diversification de notre mix énergétique.

En 2010, une publication du Commissariat général au développement durable (Chiffres et Statistiques) a fait état d'une large acceptation des éoliennes par la population. En effet, d'après cette étude, 67 % des personnes interrogées seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à une distance d'un kilomètre de chez eux. Un tiers de la population rejette la présence d'éoliennes dans un environnement proche en raison notamment de la dégradation du paysage ou des nuisances sonores.

³⁵ Observation RD18.

En 2016, une étude IFOP³⁶ a également été menée auprès des riverains, d'élus et du grand public sur l'acceptation de l'éolien. Parmi eux, environ 76 % considèrent que l'éolien véhicule une bonne image. Les riverains rencontrés constatent que l'impact des éoliennes sur leur quotidien est minime, voire inexistant, bien que l'impact visuel demeure un point négatif. Cette étude révèle trois catégories de riverains à savoir : les convaincus, les indifférents et les contrariés. Toutefois, les riverains et le grand public s'accordent sur l'importance de l'impact économique pour le territoire qu'ils considèrent comme une source de revenu économique pour les communes qui les accueillent et comme source de revenu pour les agriculteurs qui cèdent ou louent leur terre. Ainsi, en 2016, plus de 75 % des citoyens français ont une image positive de l'éolien en France.

Enfin, en 2021, un sondage réalisé par Harris Interactive³⁷ confirme que 3 Français sur 4 (73 %) ont "une bonne image" de l'éolien. Ce chiffre grimpe même de 7 points (80 %) auprès des Français vivant à proximité d'une éolienne.

- **Sous-thème 47**

Les efforts conjugués du secteur public et du secteur privé pour rendre l'Indre attractive pour les touristes seraient anéantis, ce projet allant à l'encontre de la volonté locale de développer cette filière. L'implantation des éoliennes les ferait fuir. Les gîtes et chambres et maisons d'hôtes, aux commentaires élogieux³⁸ et qui contribuent activement à la vie économique³⁹, perdraient leur clientèle actuelle et potentielle. Il deviendrait impossible d'attirer touristes, randonneurs, cyclistes et amoureux de la nature, notamment étrangers qui seraient nombreux à vélo. Les éoliennes à l'horizon détruiraient les levers et couchers de soleil et les ciels étoilés qu'ils rechercheraient. Le projet impacterait le sentier de grande randonnée n° 46 sur le coteau surplombant l'Indre près de Buzançais et les sentiers autour de Saint-Lactencin. Le projet ne pourrait pas avoir l'impact positif sur l'attractivité du territoire qu'évoque le dossier.

Réponse Elicio :

Le tourisme est basé sur différents critères comme le lieu, les activités, les paysages, les infrastructures etc. L'impact potentiel de l'éolien sur le tourisme dépend donc de nombreux paramètres dont il est difficile d'affirmer que les impacts soient positifs ou négatifs.

L'incidence du projet éolien des Fontaines sur le tourisme a été étudiée à la page 439 de l'étude d'impact.

Enfin, un regroupement de témoignages sur le tourisme en région Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté a été mis à disposition par France Energie Eolienne (Eolien & Tourisme : Témoignage en région), dans lequel différents professionnels du tourisme partagent leur expérience quant à la proximité de leur établissement touristique avec un parc éolien.

- **Sous-thème 48**

Une association d'hébergeurs de l'Indre aurait réalisé une étude montrant que les touristes fuient devant les éoliennes⁴⁰.

Réponse Elicio :

Nous avons pris connaissance du site internet de l'association d'hébergeurs touristiques de l'Indre sur lequel il est indiqué sur la page d'accueil qu'« *Actuellement, nous concentrons notre*

³⁶ Etude d'opinion auprès des riverains de parcs éoliens, des élus et du grand public, IFOP, 2016

³⁷ Les Français et l'énergie éolienne, Harris Interactive, Août 2021

³⁸ Il est cité les commentaires disponibles sur le site <http://www.booking.com> pour l'établissement Le bout du monde (observation RD47).

³⁹ La perception de taxe de séjour pour la communauté de communes est évoquée.

⁴⁰ https://association-hebergeurs-touristiques-indre.com/PDF/Article_AHTI_Une_etude_et_un_sondage_edifiant.pdf.

énergie associative sur les différents projets éoliens sur notre territoire car, la gravité de la situation est sans pareil. Nos missions retrouveront d'autres sujets plus attractifs au retour d'une situation moins invasive sur ce sujet », ainsi que de l'étude dénommée « Une étude et un sondage édifiant, les touristes disent non aux éoliennes industrielles géantes. ». Il nous appartient donc de nous interroger sur la neutralité de cette étude lorsque le réalisateur de celle-ci semble avoir un parti pris sur le sujet de l'éolien.

De plus, ce sondage ne fait part d'aucune méthodologie sur le public visé et les questions posées.

- **Sous-thème 49**

Un « foyer pour handicapés avec un lieu d'hébergement pour les familles », établissement recevant du public, serait en projet au lieu-dit Tesseau sur la commune de Saint-Lactencin, à proximité des éoliennes.

Réponse Elicio :

Comme indiqué dans cette observation, le foyer pour handicapés avec un lieu d'hébergement pour les familles » serait en projet. D'après un article de la Nouvelle république de l'Indre en date du 19 juillet 2023, le centre d'hébergement pour personnes handicapées verra le jour à l'emplacement des anciens bâtiments Mapelco, situés dans le centre de Buzançais.

En raison de la distance avec le parc des Fontaines, aucun n'impact, notamment visuel n'est à prévoir.

De plus, il n'existe pas à notre connaissance d'étude permettant de qualifier l'impact d'un parc éolien sur un foyer pour handicapés avec un lieu d'hébergement pour les familles.

- **Sous-thème 50**

Le projet menacerait le centre équestre situé au lieu-dit Pommé, les cavaliers, leurs parents et les propriétaires de chevaux considérant que les éoliennes soulèveraient plusieurs problèmes observés dans diverses écuries.

Réponse Elicio :

Se référer au sous-thème 22 du II.4 *Impact sur la santé*.

- **Sous-thème 51**

Le gibier disparaîtrait du secteur.

Réponse Elicio :

Se reporter au sous-thème 1 du II.2 *Impact sur la biodiversité*.

- **Sous-thème 52**

Les surfaces agricoles seraient réduites.

Réponse Elicio :

Il est indiqué à la page 443 de l'étude d'impact que l'emprise du projet supprimera des surfaces agricoles, à savoir environ 11 740 m² en phase d'exploitation du parc éolien. Cette surface représente environ 0,016 % de la Surface Agricole Utile (SAU) des communes de Saint-Lactencin et de Villedieu-sur-Indre en 2010.

II.9. Dépréciation immobilière

Observations : RD10-RD23-RD26-RD32-RD36-RD46-RD49-RD53-RP3SL-RP9SL-RP10SL-RP13SL-RP4VI-RP5VI-RP9VI

• Sous-thème 53

Les éoliennes conduiraient à la dévalorisation des patrimoines immobiliers des riverains qui serait de 40 %. Il ne serait pas précisé qui supportera cette dévaluation. L'ADEME aurait produit en mai 2022 une étude confirmant la perte de valeur dans un rayon d'1,5 km, voire jusqu'à 5 km soit la totalité de la commune de Saint-Lactencin et les centres de Buzançais, de Villedieu-sur-Indre et de La Chapelle-Orthemale. La presse se serait fait l'écho de cette dévaluation⁴¹.

Réponse Elicio :

Jusqu'à peu, aucune étude officielle n'avait démontré l'impact négatif d'un parc éolien sur la valeur d'un bien immobilier, tant au niveau national qu'international. L'ADEME⁴² s'est donc fixé comme objectif de présenter une étude exploitable et de référence⁴³ portée sur la période de novembre 2020 à novembre 2021.

Il ressort de cette étude que l'impact éolien sur l'immobilier est nul pour 90 % et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Cet impact mesuré est comparable à celui des infrastructures industrielles telles que les pylônes électriques, antennes relais etc. D'après la méthode d'analyse statistique par double différence utilisée par l'ADEME :

- A plus de 5 km : pas d'impact
- A moins de 5 km : -1,5 % sur le prix /m²
- La quantité de données disponibles ne permet pas de statuer pour les habitations situées entre 500 m et 2 km d'une éolienne.

Il convient également de rappeler que la valeur de l'immobilier dépend de nombreux critères objectifs tels que la surface habitable, le nombre de chambres, l'isolation du bien, le type de chauffage, l'activité économique de la commune, la possibilité d'emplois locaux, l'état global du marché immobilier, la valeur de la maison elle-même, la localisation du bien, etc... et subjectifs tels que l'impression personnelle, le coup de cœur, qualité du quartier, cachet de l'immeuble ou du bien, ressenti du contexte environnemental, etc...

L'implantation d'un parc éolien n'a donc 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. Certains restent indifférents quant à la présence d'un parc éolien, vécu comme un « plus », d'autres pas.

• Sous-thème 54

Le massif forestier impacté sur sa partie ouest avec une éolienne à moins de 200 m serait également dévalorisé.

Réponse Elicio :

L'éolienne E4 est en effet implantée à 160m (distance en bout de pales) du Bois des Grands Chênes (carte suivante, page 325 de l'étude écologique), soit une distance de 250 m depuis l'éolienne elle-même.

Concernant une dévalorisation financière du massif boisé, aucune étude ne montre un tel impact venant de la proximité d'un parc éolien. Précisons que le projet éolien des Fontaines n'engendrera aucune coupe d'arbre dans le Bois des Grands Chênes et le Bois Belleau.

⁴¹ <https://www.lefigaro.fr/actualite-france/la-justice-reconnait-la-devaluation-fonciere-causee-par-les-eoliennes-20210504>.

⁴² ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

⁴³ Eoliennes et immobilier, ADEME, Mai 2022



CARTE 5 : DISTANCE EN BOUT DE PALES DES EOLIENNES VIS-A-VIS DES HAIES ET LISIERES (SOURCE : ADEV ENVIRONNEMENT)

II.10. Démantèlement et recyclage

Observations : RD8-RD10-RD12-RD13-RD14-RD16-RD19-RD23-RD26-RD27-RD32-RD36-RD37-RD44-RD46-RD48-RD51-RD53-RD54-RD63-RD64-RD66-RP3SL-RP4SL-RP9SL-RP10SL- RP4VI-RP5VI

- **Sous-thème 55**

Les propriétaires des terrains, après avoir perçu des compensations, devront payer pour démonter les éoliennes. Les terres seraient rendues incultes par le béton enfoui. Le sol resterait pollué par 1500 t de béton. Il faudrait rendre ces terrains constructibles après la disparition des aérogénérateurs.

Le démontage et la remise en état du sol seraient à la charge de l'exploitant en fin de vie du parc mais il ne serait pas établi que les garanties financières constituées seront suffisantes, comme le montreraient des exemples récents de destruction de socles. Et, en cas de défaillance, le coût serait assumé par le propriétaire, la commune ou la communauté de communes. Il est évoqué également qu'en cas de remplacement des aérogénérateurs, les nouvelles machines soient encore plus hautes et puissantes. Les informations concernant la fin de vie des éoliennes seraient incomplètes (coût du démantèlement, qui paie, qui dépollue le sol, où vont les éoliennes impossibles à recycler) de même que sur l'apport financier qu'elles apporteraient.

Si le préfet l'autorise, en fin de vie, ces pieux seraient laissés sur le site de même qu'environ 1000 t de béton ferrailé après enlèvement du socle, sous 1 m ou 2 m de terre, sur une profondeur totale de 3,6 m. Une des réponses à la question de la mission régionale d'autorité

environnementale serait « fallacieuse »⁴⁴ en négligeant les fondations en béton.

Que ferait-on des éoliennes et des postes source quand le site sera en fin de vie ? Elles pollueraient l'environnement car devenues déchets, ils ne seraient pas « retraitables » et, indestructibles, non recyclables, tout au moins pas avant « des millions d'années »⁴⁵. L'endroit où ensuite finissent leurs pièces, qui serait des décharges, ne serait pas connu. Le solaire serait préférable car recyclable à 95 %.

Dans 20 ans, il serait nécessaire de remplacer les éoliennes et le béton coulé ne servira alors plus à rien.

Réponse Elicio :

En France, le démontage des éoliennes et la remise en état des sites d'accueil sont à la charge de l'exploitant du parc. Selon la législation en vigueur et dès la mise en service des éoliennes, l'exploitant constitue les garanties financières nécessaires aux opérations de démantèlement. Ainsi, en cas de défaillance éventuelle de l'exploitant, les opérations de remise en l'état du site seront couvertes par ces garanties.

Le démantèlement d'un parc éolien est prévu à l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié 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.

Les opérations de démantèlement et de remise en état s'articulent autour de trois points :

- 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.
- 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 située l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Le montant des garanties financières est fixé par l'arrêté du 10 décembre 2021 modifié relatif aux éoliennes soumises à autorisation. Ce dernier est fixé à **75 000 euros par éolienne de 2 MW et de 25 000 euros par MW supplémentaires**. Ce montant des garanties financières est **réactualisé chaque année par l'exploitant**.

En l'espèce, la puissance maximale de la SG 145 (un des modèles envisagés pour le projet des Fontaines), est de 6 MW, soit une garantie financière de 175 000 euros par éolienne.

Concernant le recyclage des éoliennes, celui-ci est imposé par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent [...] dans sa version en vigueur aujourd'hui.

A compter du 1^{er} juillet 2022, ceux-ci imposent au minimum un recyclage ou une réutilisation de :

- 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés (fondation comprise),
- 35 % de la masse du rotor.

L'exigence de recyclage ou de la réutilisation des composants des aérogénérateurs démantelés augmentera par la suite :

- Après le 1^{er} janvier 2024 : 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses,
- Après le 1^{er} janvier 2023 : 45 % de la masse de leur rotor,
- Après le 1^{er} janvier 2025 : 55 % de la masse de leur rotor.

⁴⁴ Observation RD61.

⁴⁵ Observation RD64.

Aujourd'hui, l'acier et le béton, le cuivre et l'aluminium sont recyclables à 100 %. Lors du démantèlement d'un parc éolien, le béton des fondations une fois enlevé peut par exemple être réutilisé comme matériau de génie civil pour la chaussée de voies de circulation ou pour des comblements. Les pales d'éoliennes représentent l'enjeu majeur pour le recyclage des éoliennes. En fibre de verre, les pales peuvent être broyées et valorisées sous forme de combustible dans l'industrie du ciment en remplacement des carburants fossiles traditionnellement utilisés en fibre de carbone, elles sont valorisées par pyrolyse notamment. Toutefois, le sujet du recyclage des matériaux composites n'est pas l'apanage de la filière éolienne. Ces mêmes matériaux sont utilisés pour d'autres secteurs comme l'aéronautique ou le nautisme (coques de bateaux, kayaks etc.) et quelques 300 000 tonnes de fibre de verre sont produites chaque année par les industries automobiles et de loisirs (nautisme, ski) en France.

Le broyat ainsi obtenu intéresse fortement la recherche scientifique ; des pales 100 % recyclables sont déjà en cours de fabrication pour l'éolien offshore, une innovation portée par Siemens Gamesa en 2021 et ses partenaires.

II.11. Impact sur le patrimoine

Observation : RD1-RD44-RD45-RD46-RD47-RD48-RD51-RD54-RD57-RD58-RP7bisSL-RP9SL-RP10SL-RP11SL-RP9VI-RP13SL

- **Sous-thème 56**

Cette installation porterait atteinte à la richesse du patrimoine, aux belles demeures de la commune de Saint-Lactencin (châteaux de La Brosse et de Marécreux et manoir des Fauves) et du château de Boisrenault à Buzançais, ruinant les efforts des communes pour se rendre attractives ainsi que ceux de la communauté de communes associée à l'État dans le projet Petites villes de demain.

Réponse Elicio :

Le manoir des Fauves se situe dans le bourg de Saint-Lactencin. Il s'agit de la demeure où vécut Sarah CARYTH, danseuse, charmeuse de serpents et dompteuse de lions dans les années trente. Le Manoir des Fauves est aussi "l'ancien château" de Saint-Lactencin.

Aucun photomontage n'a été réalisé depuis ce lieu précis, mais étant donné la situation enclavée de l'ancien château au cœur de bâtiments, aucune vue sur le parc éolien ne semble a priori possible.

Le château de la Brosse et celui de Marécreux sont traités aux sous-thèmes 58 et 59 ci-après. Le photomontage (n°13) réalisé aux abords du château de Boisrenault indique que les éoliennes sont à peine visibles, masquées par les parcs arborés de Maruche et du château de la Brosse. Depuis l'enceinte du château, la vue potentielle en sera encore plus réduite par la présence des arbres de haute taille entourant le château.

Petites villes de demain est un programme de territoire visant à améliorer la qualité de vie des habitants des petites communes et des territoires alentours, en accompagnant les collectivités dans des trajectoires dynamiques et engagés dans la transition écologique. Le programme a pour objectif de renforcer les moyens des élus des villes et leurs intercommunalités de moins de 20 000 habitants exerçant des fonctions de centralités pour bâtir et concrétiser leurs projets de territoire, tout au long de leur mandat, jusqu'à 2026.

Ce programme permettra à Buzançais et à Villedieu-sur-Indre d'établir leur plan d'actions jusqu'en 2026 en ce qui concerne l'aménagement urbain, l'aide au commerce et à l'artisanat ainsi qu'à l'amélioration de l'habitat.

Elicio ne souhaite pas ici se prononcer sur la compatibilité de ce programme et du projet éolien.

Notons toutefois qu'un tel programme n'est pas incompatible avec le projet éolien des Fontaines.

- **Sous-thème 57**

L'allée de marronniers qui conduit au château de la Bruère perdrait son caractère majestueux et de repère pour les habitants.

Réponse Elicio :

Le projet éolien des Fontaines n'aura aucun impact sur la conservation de l'allée de marronniers.

- **Sous-thème 58**

Le château de la Brosse, monument historique, et son allée font l'objet d'une protection. Cette allée serait à 1,6 km des éoliennes et serait protégée. Les éoliennes suivantes seraient à 2,4 km, 3,29 km et 3,7 km du bâtiment lui-même. Deux éoliennes seraient illégales en vertu des dispositions légales protégeant les monuments historiques. Il y aurait également une dégradation visuelle inacceptable, les 4 éoliennes étant visibles depuis le château. Le balisage lumineux et le passage des pales constitueraient une blessure supplémentaire renforçant l'illégalité du projet. Le dossier lui-même confirmerait « un impact négatif disproportionné »⁴⁶ du parc sur le château. Il est précisé que l'architecte des bâtiments de France aurait spécifiquement évoqué le château dans son avis négatif.

Réponse Elicio :

L'arrêté préfectoral du 23 mai 2023 portant inscription au titre des monuments historiques du domaine de La Brosse ne spécifie pas de périmètre de protection particulier. En l'espèce, le périmètre de protection est donc de 500 mètres. Les quatre éoliennes sont donc toutes situées en dehors du périmètre de protection.

La première éolienne (E1) est située à 1,9 km de l'extrémité de l'allée.

Depuis cette allée, un photomontage a été réalisé et joint au dossier (point A sur la carte suivante). Rappelons que les photomontages ne sont réalisés que sur le domaine public, l'entrée dans le domaine privé des habitants étant interdite.

Néanmoins, à la demande du propriétaire du château de la Brosse, deux photomontages supplémentaires ont été réalisés le 16/09/2020. Il s'agit des points B et C sur la carte suivante.

⁴⁶ Observation RP7bisSL



Le photomontage joint au registre papier de Saint-Lactencin est difficile à exploiter pour Elicio, étant donné que les coordonnées indiquées semblent erronées puisqu'elles renvoient au château de Lancosme près de Vendœuvres. Les positions des éoliennes E1 et E2 considérées pour cette photo sont elles aussi incorrectes. De plus, utiliser cette photo sans en connaître les paramètres exacts serait hasardeux.

- **Sous-thème 59**

Le château de Marécreux et son parc constituerait un patrimoine justifiant l'intérêt de l'architecte des bâtiments de France. Ce bâtiment dont l'origine daterait du début du XII^e siècle serait emblématique de l'histoire berrichonne et présenterait un aspect architectural spécifique aux XVII^e et XVIII^e siècles. L'implantation des éoliennes interdirait toute possibilité de mise en valeur et d'exploitation de ce site.

Réponse Elicio :

Le parc boisé situé autour du château de Marécreux, le bois Belleau et la présence d'un hangar agricole à proximité immédiate le long du château font office d'écran visuel depuis le château de Marécreux vers le projet éolien.

- **Sous-thème 60**

Il est souligné que l'avis de l'architecte des bâtiments de France est négatif. L'importance des implantations d'éoliennes dans le département serait de nature à minorer la richesse patrimoniale et ôter tout intérêt à son décor naturel.

Réponse Elicio :

Il n'appartient pas à Elicio de commenter l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

II.12. Observations ne donnant lieu à aucune question

Observations : RD11-RD15-RD17-RD24-RD28-RD55-RD62-RP1SL-RP2SL-RP6SL-RP8SL-RP1VI

Les observations RP1SL, RP2SL, RD11, RD55⁴⁷ sont des doublons identiques des observations, respectivement, RD1, RD2, RD12 et RD48.

Les observations RP1VI, RD15, RD17, RD24, RD28, RP6VI et RP7VI sont défavorables sans aucune précision ni motivation. L'observation RD62 illustre les observations RD47 et RD48.

Les observations RP5SL, RP6SL et RP7SL comportent des pétitions qui font l'objet d'un questionnement au porteur du projet de la part de la commission (voir § 3.7 ci-dessous). L'observation RP8SL s'adresse aux autorités publiques en regrettant l'impossibilité de consulter les observations déposées sur le registre dématérialisé après la clôture de l'enquête.

Enfin, une partie des questions posées par l'observation RP14SL vise un autre projet que celui soumis à la présente enquête publique. Cette partie (3^e §) n'a pas été prise en considération.

III. Observations de la commission d'enquête

III.1. Définition des aires d'étude

Dans les différents dossiers il est fait mention de :

- Aire d'étude immédiate (moins d'un km) ;
- Aire étude rapprochée (entre 1 et 10 km) ;
- Aire d'étude éloignée (de 10 km à 20 km).

Puis vous évoquez des périmètres, et non plus des aires, avec des rayons différents.

❖ **Dans un souci de simplification et de compréhension, pouvez-vous apporter des précisions au public quant à la méthode d'analyse ?**

Réponse Elicio :

Les termes "aire d'étude" et "périmètre" ont dans les différentes études la même signification. Les distances diffèrent selon les thématiques étudiées :

	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu physique et humain ; paysage	Moins de 1 km de la ZIP	1 à 10 km de la ZIP	10 à 20 km de la ZIP
Milieu naturel	500 m	2 km	20 km

Il n'est donc pas toujours possible selon les sites d'harmoniser les aires d'études entre les différentes thématiques.

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres indique que les aires « peuvent varier en fonction de la thématique abordée (paysage et patrimoine, biodiversité, etc.) ».

⁴⁷ La confirmation du doublon a été apportée oralement à la commission lors de la dernière permanence à la mairie de Saint-Lactencin.

III.2. Mesures de bridage

Les mesures de bridage proposées seront-elles adaptées à la réalité du terrain notamment pour la protection des oiseaux migrateurs. La solution de bridage s'orienterait à un arrêt nocturne des rotors selon les conditions cumulées suivantes :

- ❖ Du 1^{er} avril au 30 juin un arrêt préventif des machines :
 - o Entre une demi-heure avant le coucher du soleil et 5 h après le coucher
 - o Par des températures supérieures à 11° C ;
 - o Par des vitesses de vent inférieures à 6 m/s ;
 - o En l'absence de précipitations.
- ❖ Du 1^{er} juillet au 31 octobre un arrêt préventif des machines :
 - o Du coucher du soleil au lever du soleil ;
 - o Par des températures supérieures à 11° C ;
 - o Par des vitesses de vent inférieures à 6 m/s ;
 - o En l'absence de précipitations.

Coût estimatif : Perte de production, estimée à 1,5%.

Les critères cités ci-dessus sont-ils suffisants ? Avez-vous pris en compte un plan de bridage concernant le bruit ?

Réponse Elicio :

Le plan de régulation nocturne est avant tout destiné à protéger les chiroptères. La bibliographie fait état de quatre facteurs influençant particulièrement l'activité des chiroptères : la période de l'année, la période jour/nuit, la température et la vitesse du vent. Les degrés de tolérance des chiroptères à ces quatre facteurs semblent cependant varier à travers l'Europe et en fonction des années.

- Ainsi, Amorim et al. (2012) montrent que 94 % de la mortalité induite par les éoliennes a lieu par des températures supérieures à 13°C et une vitesse de vent inférieure à 5 m par seconde au niveau de la nacelle.
- Au-delà de 5 m par seconde, l'activité diminue fortement, principalement pour le groupe des pipistrelles.
- Enfin, l'activité des chauves-souris diminue très fortement lors des précipitations, même de faible volume (brouillard ou nuages).

Les paramètres du plan de bridage sont ajustés au contexte local sur la base des résultats des données acoustiques enregistrées au niveau du mât de mesure. Ainsi, il a été constaté que la majeure partie de l'activité avait lieu entre fin juin et fin août, dans les cinq premières heures après le coucher du soleil, pour des températures supérieures à 12°C et des vitesses de vent inférieures à 6 m/s. Le plan de bridage mis en place est suffisant afin de réduire significativement le risque de mortalité des chiroptères.

Concernant les oiseaux migrateurs, les experts ornithologues ont estimé que la configuration du parc et les mesures de réduction retenues permettaient de conclure à des impacts résiduels nuls à faibles. La migration nocturne n'est pas étudiée dans le cadre d'études d'impacts de projets terrestres, notamment parce que les migrateurs nocturnes ont tendance à voler à haute altitude ; mais les périodes d'arrêt liées à l'activité des chiroptères ne peuvent que contribuer à réduire le risque de collision pour toute la faune volante nocturne.

Le plan de bridage acoustique est détaillé en page 500 de l'étude d'impact.

Lors de l'installation des éoliennes, le plan de bridage est entré dans le contrôleur de l'éolienne. Chaque éolienne possède une girouette et un anémomètre qui donnent en permanence la vitesse et l'orientation au contrôleur. Dès que les conditions météorologiques nécessitant un bridage préventif sont atteintes, alors le contrôleur de l'éolienne envoie un ordre à un moteur hydraulique qui va agir sur les vérins d'orientations des pales. Concrètement, la

vitesse de rotation du rotor est réduite par une réorientation des pales, via le pitch (système d'orientation des pales se trouvant au niveau du hub ou nez de l'éolienne) afin de limiter leur prise au vent en jouant sur le profil aérodynamique de la pale. Les modes de bridage correspondent donc à une inclinaison plus ou moins importante des pales.

L'intérêt de cette technique est qu'elle permet de ne pas utiliser de frein, qui pourrait lui aussi produire une émission sonore et augmenter l'usure des parties mécaniques. En cas d'arrêt programmé de l'éolienne dans le cadre du plan de bridage, les pales seront mises « en drapeau » de la même manière, afin d'annuler la prise au vent des pales et donc empêcher la rotation du rotor.

III.3. Poste de livraison

Le dossier prévoit l'installation de 4 éoliennes d'une puissance unitaire pouvant atteindre 6 MW, soit une puissance totale de 24 MW. Il est prévu de raccorder le site au réseau électrique public sous une tension de 20 kV (page 15 de la description de la demande). Cependant, par délibération n° 2019-275 du 12 décembre 2019, la commission de régulation de l'électricité a fixé la limite de raccordement au réseau à haute tension A à 12 MW. Interrogé à ce sujet le 5 septembre dernier, vous avez répondu qu'il « était possible d'obtenir une dérogation pour porter la puissance de raccordement sous cette tension à 17 MW.

Il n'en reste qu'avec 24 MW de puissance installée, la dérogation à 17 MW s'avèrera insuffisante pour porter l'énergie produite les jours où les conditions atmosphériques permettront au parc de générer une puissance comprise entre 17 MW et 24 MW.

Dès lors, une question se pose :

- **Envisagez-vous l'installation d'un poste de livraison double, ce qui aurait par ailleurs pour effet de vous dispenser de solliciter auprès de la commission de régulation de l'électricité la dérogation que vous évoquez dans votre réponse ?**
- **Ou limiterez-vous la capacité de production à 17 MW, ce qui conduira mécaniquement à une diminution assez significative du facteur de charge ?**

Réponse Elicio :

Dans le cas d'une puissance totale du parc de 16,8 MW (puissance minimale pour 4 éoliennes de puissance 4,2MW chacune), un poste de livraison sera suffisant.

Toutefois, si le porteur de projet envisage des machines d'une puissance supérieure, un poste double ou bien un second poste sera à prévoir.

III.4. Facteur de charge

Le facteur de charge que vous évoquez dans le dossier, même s'il n'apparaît pas véritablement, est de 20,3 % (42,7 GWh/(24 MW*8760 h)).

Les informations concernant les éoliennes indiquent en général qu'elles peuvent fonctionner avec un vent compris entre 14 km/h et 90 km/h et que l'optimum, lié à la limite de Betz, est à 43,2 km/h. Or, le dossier précise⁴⁸ que la vitesse maximale de vent selon le calcul standardisé serait de 49,7 km/h (13,8 m/s), ce qui signifie que le parc pourrait parfois fonctionner à pleine puissance. Par ailleurs, il apparaît des effets négatifs liés au plan de bridage et l'interrogation du plafonnement productif lié à la limite à 17 MW de la puissance de raccordement sous 20 kV avec un poste de livraison unique.

Il est aussi possible d'observer que la puissance de 17 MW correspond en fait, en gros, à la

⁴⁸ P. 20 de l'étude d'impact acoustique et p. 13 du résumé de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé publique.

puissance minimale des modèles d'éoliennes envisagées (4,2 MW ou 4,5 MW), ce qui veut dire qu'il serait très rare que les 4 aérogénérateurs fonctionnent normalement simultanément (il faudrait que la vitesse du vent soit proche de la vitesse permettant aux 4 aérogénérateurs de fonctionner à leur puissance minimale). Dès lors, il serait parfois nécessaire de brider la puissance des aérogénérateurs pour respecter la limite de la puissance de livraison.

Pourriez-vous préciser et justifier (notamment en produisant une analyse plus complète des mesures relevées grâce au mât de mesure) comment, dans ces conditions, a été calculée la production nette de 42,7 GW/h par an ?

Réponse Elicio :

La production nette de 42,7 GW/h par an a été calculée sur la base d'une éolienne Enercon E138 – 4,26 MW – 110 mètres hauteur de mât.

La campagne de mesure de vent s'est déroulée de septembre 2019 à novembre 2020 et sous respect des conditions de la norme IEC 61400-12-1. Le niveau de disponibilité des données est de 96,7 % pour une hauteur maximale de mesure de 100 mètres.

La vitesse mesurée à cette hauteur sur cette période a été recalculée à partir de la méthode MCP⁴⁹ sur une période de 20 ans (2002-2022).

En considérant ces données et les pertes standard (pertes réseau (indisponibilité du réseau), disponibilité (97%) ou indisponibilité (3%) de la turbine garantie par le fournisseur, pertes électriques (raccordement), pertes dues à la dégradation des performances de l'éolienne (exemple : pales), pertes dues aux conditions climatiques (basses températures ex : le gel) et les pertes acoustiques), ainsi que les pertes liées aux ombres portées et chiroptères, nous avons obtenu un résultat de production de 42,7 GW/an.

La liste ci-dessous détaille le pourcentage de perte calculé :

- Pertes standard : 7,1%,
- Ombres portées : 0,18%,
- Chiroptères : 1,12% (avec plan de bridage).

III.5. Sécurité des installations

Le dossier ne précise aucun dispositif assurant la protection des équipements du site.

Pourriez-vous préciser les dispositions et dispositifs prévus visant à assurer la protection du site et des équipements, notamment en matière d'intrusion ?

Réponse Elicio :

Aucun dispositif particulier n'est prévu pour la protection du parc éolien.

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, « *Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs. Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.* »

⁴⁹ Méthode de calcul permettant d'obtenir une vitesse long-terme (sur 20ans) à partir de la vitesse mesurée (sur 1 an) et de la vitesse d'une source de référence à proximité de notre site. Des paramètres de corrélation sont déterminés entre nos données mesurées et les données de la source de référence sur la période de mesure et sont ensuite utilisés pour déterminer la vitesse long-terme de notre site (à partir des données de la source de référence).

III.6. Établissements recevant du public

S'agissant des activités économiques, le document Étude d'impact sur l'environnement, page 305, évoque avec raison des hébergements touristiques et des activités commerciales et de service. Vous évoquez ainsi 3 hôtels, 1 camping et 2 gîtes ou chambres d'hôtes dans l'aire d'étude rapprochée.

Pourriez-vous préciser les noms et localisations de ces 6 établissements et leur situation administrative s'agissant de l'accueil du public. S'ils sont classés, pourriez-vous préciser à quel titre et leur statut réglementaire, notamment s'il s'agit d'ERP, leur catégorie.

Réponse Elicio :

L'étude d'impact cite en page 305 le nombre d'hébergements touristiques et activités commerciales et de services dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agissait en fait du nombre d'hôtel, de camping et de gîtes ou chambres d'hôtes recensés sur les communes d'implantation.

D'après le Guide d'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres d'Octobre 2020 version révisée, ce paragraphe de l'étude d'impact a pour objet de « *caractériser l'activité touristique locale, dans le but d'évaluer l'éventuel impact du futur aménagement éolien qu'il soit négatif (détérioration de l'image touristique des lieux) ou positif (attractivité du parc)* ». Il n'est donc pas question ici de caractériser les ERP.

Nous rappelons que les établissements recevant du public se définissent comme des bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes extérieures sont admises. Il s'agit par exemple, d'une école, d'un commerce, un parc d'attraction etc.

De plus, plusieurs autres établissements peuvent relever de cette réglementation. À Saint-Lactencin, la présence de la mairie, d'une école, d'une salle des fêtes, d'une salle des associations, d'un commerce-restaurant et d'activités professionnelles (Établissements Renault, Maison des Fauves, centre équestre à Pommé) est notable dans ou à proximité du bourg et d'autres au lieu-dit Tesseau (Imprimerie Bodin, Kiné sport, graineterie Bertrand, Berry Vét, Plomberie ABC, atelier de composite AMC, centre automobile Auto Diagnostic, Boutique du primeur). À Villedieu-sur-Indre, la présence d'une mairie, d'une école, ...⁵⁰

Disposez-vous d'une liste inventoriant les établissements recevant du public ou de même nature sur les trois aires d'étude. Pourriez-vous préciser pour chacun d'eux, voire d'autres non identifiés à ce jour, leur situation administrative (ERP, ICPE, ...).

Réponse Elicio :

Elicio ne dispose pas de liste exhaustive des ERP présents dans les trois aires d'étude. Toutefois, l'étude de danger respecte le Guide technique - Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens de mai 2012 qui indique que « *l'étude de dangers doit recenser l'ensemble des ERP dans les limites de la zone d'étude* ». L'étude de dangers indique en page 17 que la zone d'étude de 500 mètres autour de chacune des éoliennes ne recense pas d'ERP.

⁵⁰ Bien que la commission ait demandé à plusieurs occasions, oralement et par écrit, la liste des établissements recevant du public de la commune. Cette commune n'a pas souhaité fournir cette liste.

III.7. Pétitions

Plusieurs observations font état de pétitions circulant parmi la population. Il en a été remis 3. Il s'agit :

- De l'observation RP5SL comportant 69 signatures portant sur l'opposition au projet soumis à la présente enquête publique en ce qu'il est implanté, à proximité des animaux et est en lien avec le centre équestre implanté au lieu-dit Pommé sur la commune de Saint-Lactencin.
- De l'observation RP6SL comportant 11 signatures s'opposant au projet qui n'aurait rien d'écologique et ne participerait pas à la transition écologique, détruirait le magnifique paysage, perturberait la faune, la flore et la santé et générerait des nuisances sonores, logistiques, visuelles, une baisse de la population communale s'en suivrait débouchant sur la fermeture des écoles et la disparition des villages. Le projet, sans rentabilité, ne présenterait aucun intérêt économique, se limitant à permettre aux discrètes entreprises internationales de bénéficier de procédures facilitées et de subventions publiques sous couvert d'une transition énergétique « dogmatique et mal calculée ».
- De l'observation RP7SL comportant 140 signatures portant sur l'opposition de principe au projet soumis à l'enquête. Elle a été réalisée en 2020 lors de la mise en place d'un mât de mesure. Cette pétition s'adresse aux membres du conseil municipal de Saint-Lactencin.

En aviez-vous connaissance, voire d'autres ? Auriez-vous des commentaires les concernant et, si oui, quels sont-ils ?

Réponse Elicio :

Elicio a eu connaissance de ces pétitions lors du déroulement de l'enquête publique : elles n'apportent aucun commentaire de notre part.

IV. Points de procédure

Demandons ce jour à la société Elicio France, représentée par Chloé Camail, de nous communiquer, éventuellement, tous éléments nouveaux survenus depuis le montage du dossier et susceptibles d'être décisifs pour la connaissance, l'instruction et la réalisation du projet.

Demandons ce jour à la société Elicio France, représentée par Chloé Camail, de faire parvenir aux trois membres de la commission, le cas échéant, son mémoire en réponse par voie informatique dans un délai de 15 jours, soit jusqu'au mardi 7 novembre 2023 inclus. Il lui en sera fait accusé de réception par le président de la commission.

Le présent procès-verbal est remis à la société Elicio France en la personne de Chloé Camail le lundi 23 octobre 2023 à 16 heures.

Lionel Lalevée, président. Benoist Delage, membre. Francis Couillard, membre

Article R. 123-18 du code de l'environnement :

« A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Après clôture du registre d'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet, plan ou programme et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête du registre d'enquête et des documents annexés. Le responsable du projet, plan ou programme dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations.

Lorsque l'enquête publique est prolongée en application de l'article L. 123-9, l'accomplissement des formalités prévues aux deux alinéas précédents est reporté à la clôture de l'enquête ainsi prolongée. »