

Note de présentation non technique du projet de renouvellement du parc éolien de Cuq Serviès II (PJ N°7)

Département : Tarn (81)

Communes : Cuq et Serviès

Tome 2 du Dossier de Demande
d'Autorisation Environnementale

Maître d'ouvrage

CPENR de Cuq et Serviès II
2 rue du Libre Échange CS 95893
31506 Toulouse Cedex 5

Étude réalisée et assemblée par

ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87100 LIMOGES

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et
0	Matthieu THORENT	Marine GILLOT	Marine GILLOT	Première émission 18/03/2025
	MT	MG	MG	

Table des matières

Préambule 4

1 Identité du demandeur 5

1.1 Informations pratiques de la SAS Centrale de Production d'Energies Renouvelables de Cuq Serviès II 5

1.2 Présentation du demandeur 5

2 Localisation et présentation de l'installation 6

3 Description du projet 7

3.1 Un site présentant des atouts, choix du site 7

3.1.1 Une inscription dans les objectifs fixés 7

3.1.2 Un site adapté à l'éolien 8

3.1.3 Urbanisme 9

3.1.4 La démarche de choix final du projet : analyse des variantes 9

3.2 Historique 12

3.3 Éléments techniques 13

3.3.1 Les éoliennes 13

3.3.2 Les postes de livraison et de maintenance 14

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement 14

3.3.4 Les réseaux 14

3.3.5 La sécurité incendie 15

4 Garanties financières et remise en état du site 16

4.1 Garanties financières 16

4.2 Remise en état du site 16

5 Principaux enjeux environnementaux 16

5.1 Acoustique 16

5.2 Paysage 16

5.2.1 Le contexte paysager 16

5.2.2 Les éléments patrimoniaux 16

5.2.3 Les enjeux touristiques 16

5.3 Milieu naturel 17

5.3.1 Contexte écologique 17

5.3.2 Habitats naturels 17

5.3.3 Autre faune 17

5.3.4 Avifaune 17

5.3.5 Chiroptères 17

6 Principaux impacts et mesures associées 18

6.1 Impacts sur le milieu humain 18

6.1.1 Acoustique 18

6.1.2 Rejets atmosphériques 18

6.1.3 Ombres portées 18

6.1.4 Champs électromagnétiques 19

6.1.5 Balisage lumineux 19

6.1.6 Impact sur la réception de télévision 19

6.1.7 Impact sur le trafic local et la sécurité 19

6.2 Impact sur le milieu physique 19

6.2.1 Eau, milieu aquatique et pollution des sols 19

6.2.2 Climat et qualité de l'air 19

6.2.3 Agriculture 19

6.2.4 Risques incendies 20

6.3 Paysage 20

6.4 Milieu naturel 23

6.4.1 Les impacts bruts du projet 23

6.4.2 Les mesures mises en œuvre 23

6.4.3 Les impacts résiduels du projet après mises en place des mesures d'évitement et de réduction 23

6.4.4 Incidences Natura 2000 23

6.4.5 Évaluation de la nécessité de réaliser un dossier CNPN 23

6.5 Mesures du projet 25

6.5.1 Mesures en phase chantier 25

6.5.2 Mesures en phase exploitation 27

7 Synthèse de l'étude de dangers 30

Préambule

Conformément au dernier alinéa de l'article L. 122-1, III du Code de l'environnement, « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

La notion de projet s'entend de « *la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol* » (Code de l'environnement, art. L. 122-1, I, 1°).

Pour définir la notion de projet, il peut être recouru à un faisceau d'indices : proximité géographique ou temporelle, similitudes ou interactions entre les différentes du projet, objet et nature des opérations) (CGDD – Evaluation environnementale – Guide d'interprétation de la réforme du 3 août 2016 - août 2017, Fiche n° 1 : la notion de projet dans l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016,).

La demande d'autorisation environnementale à laquelle est jointe la présente étude d'impact porte sur le projet développé par la société CPENR de Cuq Serviès II, constitué de deux éoliennes, d'un poste de livraison, d'une citerne incendie, ainsi que d'un réseau de chemins d'accès et de câbles souterrains nécessaires à leur construction, à leur exploitation et à leur démantèlement.

Les emprises du projet sont partiellement communes avec celles du parc éolien actuellement exploité par la société Ferme Eolienne de Cuq Serviès (composé de six éoliennes et d'un poste de livraison).

Les travaux de démantèlement de ce parc seront menés concomitamment avec les travaux de construction du nouveau parc (voir, sur ce point frise chronologique ci-dessous).

Société responsable	Phase	Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7
Ferme éolienne de Cuq Serviès	1	Défrichement pour démantèlement							
CPENR de Cuq Serviès II		Défrichement pour construction nouveau parc							
CPENR de Cuq Serviès II	2.1	Construction infrastructure nouveau parc - 1ère partie							
Ferme éolienne de Cuq Serviès	3	Démantèlement et évacuation des anciennes éoliennes							
Ferme éolienne de Cuq Serviès		Démantèlement et évacuation de l'ancienne infrastructure							
Ferme éolienne de Cuq Serviès		Remise en état ancien site							
CPENR de Cuq Serviès II	2.2	Construction infrastructure nouveau parc - 2ème partie							
CPENR de Cuq Serviès II	4	Montage nouvelles éoliennes							
CPENR de Cuq Serviès II		Mise en service nouveau et remise en état nouveau site							

Dans un souci d'exhaustivité, la présente étude, en tant qu'elle porte sur la « phase chantier, » appréhendera, dans leur ensemble, les enjeux liés au démantèlement du parc existant et ceux qui sont liés à la construction du nouveau parc.

Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de deux personnes morales distinctes (société CPENR de Cuq Serviès II, société Ferme Eolienne de Cuq Serviès).

Les engagements pris par la société CPENR de Cuq Serviès II, en ce qu'ils concernent son propre projet, seront clairement identifiés dans le cadre de la présente étude d'impact.

1 Identité du demandeur

Le pétitionnaire est la société par actions simplifiées Centrale de Production d’Energie Renouvelable de Cuq Serviès II (SAS CPENR de Cuq Serviès II) filiale à 100 % d’ABO Energy KGaA.

1.1 Informations pratiques de la SAS Centrale de Production d’Energies Renouvelables de Cuq Serviès II

Demandeur	SAS « Centrale de Production d’Energies Renouvelables de Cuq Serviès II »
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées (SAS)
Capital	100,00 €
Siège social	1 rue de la Soufflerie, 31500 TOULOUSE
Activité	Exploiter une centrale éolienne de production d’électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	932 656 762 RCS Toulouse
N° SIRET	932 656 762 00014

Tableau 1 : Identité du demandeur

1.2 Présentation du demandeur

Les demandes pour tous les droits nécessaires à la construction et à l’exploitation des installations (autorisation environnementale, demandes de raccordement) sont effectuées par ABO Energy France SARL au nom et pour le compte du pétitionnaire.

Le groupe ABO Energy est une entreprise internationale fondée en Allemagne en 1996 mais reste une PME à dimension humaine et indépendante de grands groupes, ce qui lui permet de développer des centrales d’énergie renouvelable proches des exigences des territoires. Jusqu’au printemps 2024, le groupe et ses filiales portent le nom d’ABO Wind du fait d’une spécialisation dans l’éolien puis, du fait de la diversification du portefeuille de projets en développement (notamment photovoltaïques, agrivoltaïques, stockage, H2), la société et le groupe ABO Wind sont devenus ABO Energy au printemps 2024. Son but est le développement d’un éolien local, adapté au territoire et faisant l’objet d’une étroite concertation avec les élus et les habitants. Son implication pour l’actionnariat local est le gage d’un réel développement durable. ABO Energy a ainsi raccordé **2 560,95** mégawatts (MW) de centrales de production ou de stockage d’énergie renouvelables dont **2151,35** MW de parcs éoliens à travers le monde à fin 2023. Leur savoir-faire couvre toutes les phases de réalisation d’un parc éolien : identification des sites, développement et financement des projets, construction des parcs jusqu’à leur maintenance et leur exploitation.

Filiale du Groupe ABO Energy, la société ABO Energy France SARL est en charge du développement de projets éoliens depuis 2002 en France. Avec quatre agences à **Nantes, Orléans, Lyon et Toulouse (siège**

social), ABO Energy développe des projets éoliens sur tout le territoire français depuis 2002. Soutenue par un groupe solide et indépendant, la société ABO Energy France a **développé et mis en service 41 parcs éoliens** en France soit **416 MW d’électricité propre**, dont le parc éolien de Cuq Serviès porté par la SNC Ferme éolienne de Cuq Serviès, et actuellement en exploitation sur les communes de Cuq et Serviès.

En termes de **capacités humaines**, le groupe regroupe, fin 2023, plus de 1200 salariés dont plus de 180 personnes en France. Les capacités techniques et humaines de la société ABO Energy France SARL et du groupe sont mises à disposition de la SAS « CPENR de Cuq Serviès II » qui ne compte aucun salarié. La gestion des projets du développement est assurée par un responsable de projet qui coordonne l’ensemble des acteurs impliqués. Il est aidé par ses collègues du service développement mais également des autres services en place : administratif, communication, juridique, acoustique, environnement, construction, raccordement, financement et enfin du service exploitation technique et administrative. ABO Energy dispose des capacités techniques nécessaires notamment des logiciels adéquats à leur travail (cartographie, suite office, architecture, télégestion, etc.).

Concernant **les capacités financières**, ABO Energy France SARL et KGaA ou tout autre futur acquéreur de la société « CPENR de Cuq Serviès II », apporteront le capital nécessaire à la construction du parc éolien avec ou sans prêt bancaire et assumeront l’ensemble des engagements relatifs à l’autorisation environnemental dont l’obligation de démantèlement et de remise en état du site en fin d’exploitation. Généralement, **après obtention des autorisations**, le pétitionnaire conclut un contrat de prêt en financement de projet auprès d’une banque habituellement basé sur la seule rentabilité du projet. La banque retenue effectuera une analyse poussée de la capacité du pétitionnaire à honorer ses engagements. Le montant de l’investissement estimé pour la construction du parc éolien est de l’ordre de 15 millions d’euros. Ce montant sera réparti entre des apports en fonds propres (environ 20 %) et des emprunts (le reste, environ 80 %). Après construction et mise en service du projet, les charges d’exploitations sont très faibles, par rapport à l’investissement initial, et prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. En parallèle, le vent, « matière première » indispensable pour permettre les recettes futures du pétitionnaire est non seulement gratuit, mais également prévisible par des mesures sur site, corrélées à long terme. Il permet une vision très réaliste sur les chiffres d’affaires futurs du pétitionnaire, étant entendu que le vent, transformé en kWh par l’éolienne est cédé sur le marché grâce à un mécanisme de complément de rémunération fixé par l’État. La société « CPENR de Cuq Serviès II » bénéficiera en effet du mécanisme de complément de rémunération. Le tarif qu’elle proposera dépendra des conditions du marché. Ce tarif sera validé si elle est lauréate d’un futur appel d’offres.

La société exploitante bénéficie donc bien de l’ensemble des capacités humaines, techniques et financières nécessaires à la construction, l’exploitation et le démantèlement de son parc éolien.

2 Localisation et présentation de l'installation

Le projet éolien de Cuq et Serviès II dont il est question dans ce dossier d'autorisation environnementale est localisé dans le département du Tarn (81) sur les communes de Cuq et Serviès. Il se compose de deux éoliennes et d'un poste de livraison en remplacement des six éoliennes existantes, ainsi que d'une citerne d'eau.

Le gabarit des éoliennes prévu pour ce projet correspond aux caractéristiques suivantes :

Éolienne	Hauteur totale maximale (m)	Hauteur au moyeu maximale (m)	Hauteur ICPE du mât maximale (m)	Longueur maximale des pales (m)	Puissance unitaire maximale (MW)
1	190	115	116,7	73,65	6
2	200	120	122,2	81,5	6

Tableau 2 : Gabarit des éoliennes

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes, du poste de livraison et les parcelles concernées.

Région	Occitanie
Département	Tarn
Commune	Cuq et Serviès

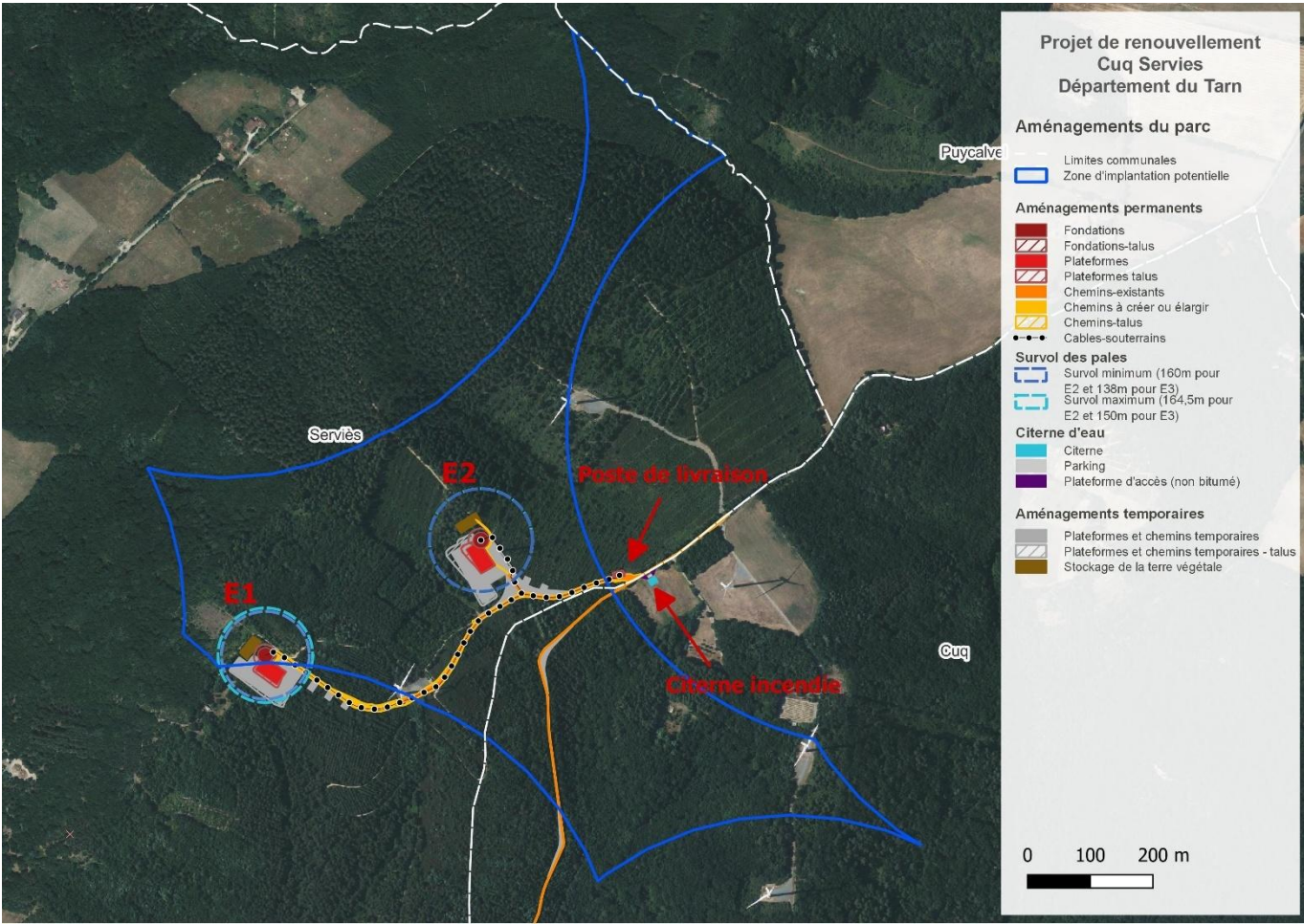
Tableau 3 : Localisation de l'installation

Localisation géoréférencée

Les coordonnées géographiques des 2 éoliennes (E) et du poste de livraison (PDL) sont les suivantes :

	Coordonnées LAMBERT 93		Altitude au sol	Altitude sommitale
	X	Y		
E1	623 550	6 285 838	296 m	484 m
E2	623 894	6 286 022	293,8 m	491 m
PDL	624 113	6 285 968	297 m	300 m

Tableau 4 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison



Carte 1 : Localisation du projet (Source : ABO Energy)

L'installation comprend des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 mètres. Elle est donc soumise au régime d'autorisation environnementale.

La production d'électricité du parc est estimée entre 20 328 MWh et 23 518 MWh par an, soit une moyenne d'environ 22 000 MWh/an. **Cette production est supérieure à celle du parc actuel (18 500 MWh/an environ), bien que la puissance totale du parc soit identique.** Cette production se substitue à une même production d'énergie par les centrales thermiques encore exploitées en France et en Europe, ce qui permettra d'éviter l'émission d'au moins 1 309 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère chaque année (par rapport au système électrique français ; 9 176 tonnes de Co₂ évitées par rapport au système électrique européen).

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts, choix du site

Cette partie a été rédigée par le maître d'ouvrage ABO Energy.

3.1.1 Une inscription dans les objectifs fixés

La CPENR de Cuq Serviès II, s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie éolienne :

À l'échelle mondiale

Le Conseil mondial de l'énergie éolienne (GWEC) dresse le portrait d'une énergie en constant développement, à l'échelle mondiale et présentent un taux de croissance annuelle important (+ 12 % en 2021 +9 % en 2022 et +13 % en 2023). Le GWEC prévoit désormais une croissance aux alentours de +9 % soit environ +130 GW/an. À la fin 2023, le total mondial de la puissance installée éolienne atteignait 1021 GW, en augmentation de plus de 116,6 GW en un an dont 10,8 GW en offshore. La Chine représente le premier pays à l'échelle mondiale en termes de capacité de production nouvellement installée avec 75 GW installés dont 692 MW installés en mer 2023, soit 65 % de la progression mondiale.

À l'échelle européenne

Concernant la production d'énergies renouvelables, l'Europe a affirmé son ambition d'atteindre un objectif de production électrique de 40% dans sa consommation finale d'énergie européenne en 2030 (Fit for 55 programmes). Cela représente l'installation de 30 GW par an à installer chaque année jusqu'en 2030. D'après le GWEC, les chiffres pour l'année 2023 mettent toutefois en évidence une puissance installée de seulement 18,3 GW dont 3,7 GW sur terre. L'Europe totalise ainsi une puissance cumulée de 272,35 GW dont 34 GW en offshore. La production d'électricité grâce aux éoliennes a permis de répondre à 15 % de la consommation européenne d'électricité. L'Allemagne est toujours la première puissance éolienne européenne avec 75,89 GW fin 2023 et le 3^{ème} pays au monde. À noter que la France figure dans le top 4 des Pays Européens pour les nouvelles installations en 2023, avec une performance de 1,76 GW dont 360 MW lié à l'offshore, précédée par la Suède (1,97 GW), les Pays-Bas (2,46 GW), et enfin l'Allemagne (3,824 GW).

À l'échelle nationale

Des objectifs pour l'éolien terrestre ont été créés via la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour la période 2024-2028 soit entre 33,2 GW et 34,7 GW à fin 2028. Fin 2023 les parcs éoliens mis en service sur le territoire français totalisaient 23,29 GW dont 1,47 GW du fait de l'éolien offshore. La France dispose du 4^{ème} parc européen alors qu'elle possède le deuxième gisement éolien d'Europe. L'éolien terrestre a représenté en 2023, 11,1 % (8,4 % en 2022) de la consommation d'électricité de la France continentale selon le bilan électrique français 2023 du gestionnaire du réseau RTE.

À l'échelle régionale

Avec 1706 MW éolien terrestre raccordés au 30 juin 2023, la région Occitanie est la 5^{ème} région de France en termes de puissance installée. Sur l'année 2022, l'énergie éolienne a couvert plus de 20,6 % de la consommation régionale en électricité soit environ 10 252 GWh (Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021).

La région Occitanie s'est engagée sur un scénario « Région à énergie positive à l'horizon 2050 » en novembre 2016. Pour ce faire, elle s'est fixé un objectif de déploiement de l'énergie éolienne de 3500 MW à l'horizon 2030 et de 5500 MW en 2050. C'est objectif ont été reprise dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) approuvé en 2022. Pour ce faire, le rythme d'installation de parcs éoliens doit considérablement augmenter dans les années à venir.

À l'échelle locale

Le parc éolien existant de Cuq Serviès, exploité par la Ferme éolienne de Cuq Serviès, propriété de la société Clearvise est en exploitation depuis 2009. Ce parc a été développé dans la fin des années 2000 par la société ABO Wind, ancien nom de ABO Energy, et s'occupe depuis le démarrage, de la gestion de l'exploitation du parc pour le compte de Clearvise.

Ainsi avant de démarrer tout projet de renouvellement, ABO Energy a réalisé pour le compte de Clearvise une étude technico-économique, visant à connaître la situation du parc en exploitation, et voir combien d'année il pouvait fonctionner encore avec quel coût de maintenance et d'investissement.

Fin 2021, ABO Energy et Clearvise se mettent d'accord sur un contrat de renouvellement. Le projet de renouvellement est donc porté par la société ABO Energy Sarl, président de la CPENR de Cuq Serviès II. **On entendra ici par « renouvellement » le remplacement des machines et donc la continuité de la production d'électricité sur le site.**

En parallèle des discussions avec le propriétaire de la Ferme éolienne de Cuq Serviès, ABO Energy a pris contact avec les municipalités et acteurs locaux afin de voir s'il y avait volonté locale de travailler sur un renouvellement du parc existant, en vue de pérenniser la production électrique.

La société ABO Energy a donc pris contact avec les communes d'implantations, et la communauté de communes. Ainsi au deuxième semestre 2020, une présentation du potentiel de renouvellement du parc en conseil municipal de Cuq et Serviès est faite, et des échanges avec la communauté de Communes Lautrécois du Pays d'Agout ont lieu.

Avant de débiter les études techniques et environnementales et afin de valider le potentiel du site, il est nécessaire de recueillir l'accord des propriétaires fonciers et des éventuels exploitants agricoles concernés par l'actuel parc éolien, eux même étant engagés et sous contrat avec le parc.

Ainsi en 2020, ABO Energy prend contact avec eux et signe des premiers accords permettant de donner une faisabilité à ce projet.

En parallèle de ces démarches, différents services de l'état sont contactés afin d'échanger sur la thématique du renouvellement des parcs éoliens, afin de poser le contexte et les procédures relatifs à ce type de projet

Ainsi, les principaux services de l'état ont été consultés :

- la DDT pour ce qui traite de la partie défrichement car le site est situé en zone forestière ;

- la DREAL pour discuter des procédures relatives au renouvellement de parc éolien.

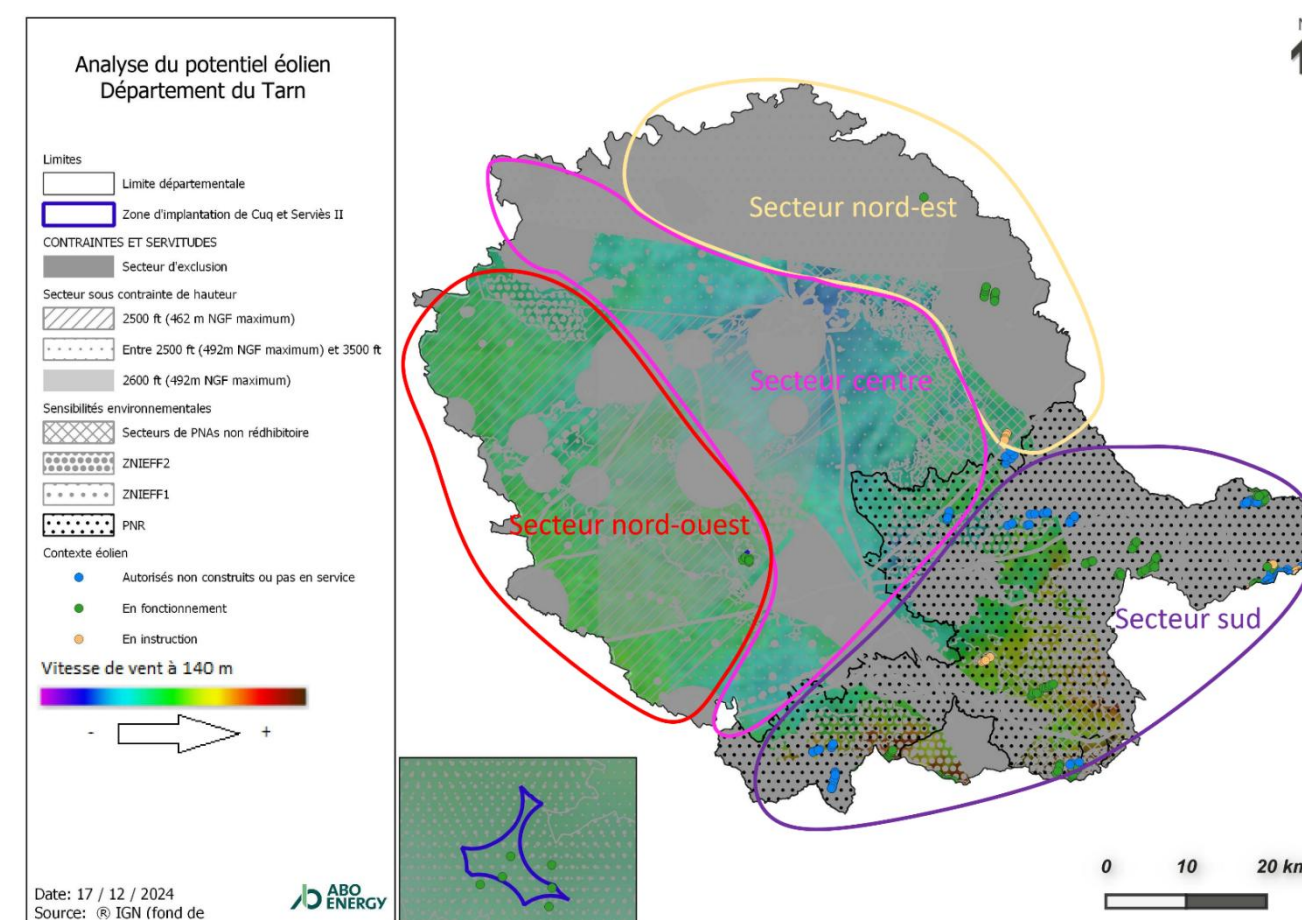
Toutes ces étapes ont permis de valider le potentiel de renouvellement du site et d'envisager le démarrage d'un projet. Ainsi les études spécialisées, paysage, faune flore, milieux naturels et acoustique, sont lancées à la fin de l'année 2021 et se déroulent sur l'année 2022.

3.1.2 Un site adapté à l'éolien

Une analyse du potentiel éolien a été réalisée à l'échelle départementale et à l'échelle intercommunale, permettant d'identifier le site de Cuq Serviès comme le plus adapté.

Ainsi, à l'échelle départementale, l'analyse conclut que :

- le secteur nord-est** du département est contraint par des servitudes aéronautiques, en partie réhabilitaire, et en partie trop limitant en termes de hauteur (maximum 150 m), empêchant ainsi le développement de l'éolien ;
- le secteur sud**, bien que plus intéressant du point de vue du gisement de vent, présente des sensibilités environnementales plus importantes, et est contraint par la charte du PNR Haut-Languedoc. Par ailleurs la présence déjà importante de parcs éoliens peut favoriser la saturation visuelle ;
- le secteur nord-ouest** est contraint en hauteur de 462 m NGF au-dessus du niveau de la mer, ne permettant donc pas l'implantation d'éolienne de nouvelle génération lorsque la topographie est supérieure à 282 m environ. Une analyse plus détaillée figure ci-après ;
- le secteur centre** du département, situé en dehors des contraintes et sensibilités, ne présente pas de gisement de vent suffisant pour envisager un projet.



Carte 2 : Synthèse des différents secteurs et situation du projet au regard des contraintes et du gisement de vent dans le Tarn (Source : ABO Energy)

À l'échelle intercommunale, l'analyse des contraintes et sensibilités ont permis d'identifier quelques secteurs :

- sur les communes de Prades, Magrin, Teyssode, Pratviel, Viterbe, Missècle, Guitalens L'Albarède, Villemur-sur-Agout, Carbes, Jonquières, Montpinier, Laboulbène, Peyregoux, Lautrec, Saint-Genest-de-Contest, Brousse et Mouleyrès, aucune zone suffisamment grande pouvant accueillir un projet éolien n'apparaît ;
- sur la commune de Fréjeville, la zone semble peu propice, une partie est en réalité un plan d'eau, et la largeur n'est que d'une cinquantaine de mètres ;
- sur la commune de Saint-Paul-Cap-de-Joux, seul un périmètre de 750 m d'envergure environ apparaît, les autres étant trop petits. Ce périmètre fait apparaître un point haut, et un relief relativement escarpé. Ce secteur n'est donc pas propice au développement d'un nouveau projet éolien ;
- sur la commune de Vénès apparaît un secteur étroit et long de 1 km environ. Il est très escarpé et traversé par un cours d'eau. Il n'apparaît donc pas comme un potentiel ;
- sur les communes de Cabanès et Fiac, seul un secteur commun apparaît, principalement situé sur Cabanès. Encore une fois la zone semble plutôt escarpée, et traversé par une route communale.

Par ailleurs on note la présence d'une source d'eau, même si non concerné par un périmètre de protection de captage d'eau. Le potentiel ne se retrouve donc pas non plus dans ce secteur ;

- un secteur apparaît sur les communes de Damiatte et Serviès, cependant la moitié se constitue d'un plan d'eau, et la zone est traversée par un cours d'eau, et donc non propice à l'éolien ;
- sur la commune de Saint-Julien-du-Puy apparaît un secteur légèrement plus grand (1,2 km de long, 500 m de large), mais est non seulement constitué de relief escarpé, et du passage de deux cours d'eau. Par ailleurs, une étude plus approfondie du gisement de vent a été réalisée et confirme l'absence d'un gisement suffisant ;
- enfin un secteur sur la commune de Montdragon, avec une emprise réduite sur la commune de Saint-Julien-du-Puy apparaît. Ce secteur a fait l'objet d'une analyse plus approfondie en 2020 et des premiers contacts avaient été fait avec la municipalité. Deux éléments expliquent l'arrêt de l'étude de d'un projet sur ce secteur, dans un premier temps le gisement de vent, plus faible que sur le secteur de Cuq Serviès, et également l'accord non obtenu de certains propriétaires et exploitants.

3.1.3 Urbanisme

Les règles d'urbanisme de la zone d'implantation potentielle répondent au PLUi en vigueur depuis mars 2024 sur le territoire de la Communauté de Communes Lautrécois Pays d'Agout. Ce PLUi a fait l'objet d'une modification simplifiée à l'automne 2024, approuvé par la délibération de la communauté de communes en date du 18 février 2025 et en vigueur sous un délai d'un mois.

Les éoliennes et leurs aménagements se situent en zone A et N du PLUi.

À l'intérieur de la zone A et zone N sont autorisés les « *Équipements d'intérêts collectifs et services publics* » et notamment « *Des constructions et installations de nature industrielle exclusivement destinées à la production d'énergie tel que les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs et bâtiments annexes nécessaires à leur fonctionnement* » dans laquelle s'inscrit le projet de la CPENR de Cuq Serviès II.

Par ailleurs, les éoliennes sont exemptées de l'application de plusieurs dispositions communes, comme la limitation en hauteur, le traitement des façades, ainsi que d'autres obligations mentionnées dans les zones A et N tel que l'article 2.3.

Le projet de la CPENR de Cuq Serviès II est donc compatible avec le règlement applicable en zones N et A ainsi qu'avec le règlement commun à toutes les zones.

De plus, le projet se situera au sein d'une zone d'accélération telle que définie par l'article L141-5-3 du code de l'énergie créée par la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, lorsque cette dernière sera arrêtée par le Préfet.

De plus, l'implantation d'éoliennes sur le territoire communal respecte l'éloignement de 500 mètres des habitations existantes ou des zones à vocation d'habitat fixé par l'article L515-44 du code de l'Environnement. En effet, l'habitation ou zone destinée à l'habitation la plus proche des installations du projet se situe à 515 m.

Le projet dans son ensemble est conforme :

- aux règles d'urbanisme en vigueur ;
- avec la réglementation vis-à-vis de l'éloignement des habitations.

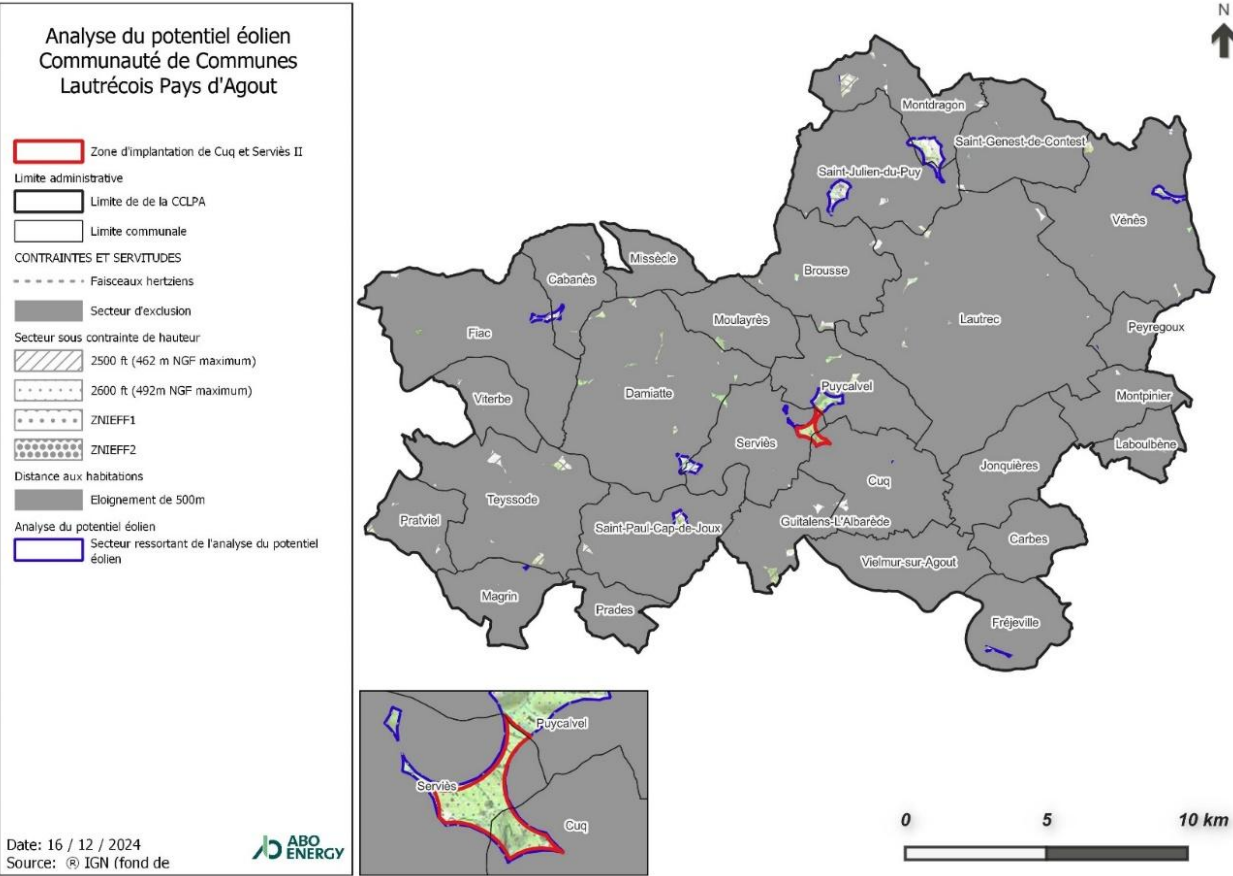
3.1.4 La démarche de choix final du projet : analyse des variantes

Choix de l'implantation des éoliennes

Suite à l'identification des enjeux du site, plusieurs variantes à trois éoliennes ont été élaborées. C'est la première variante de 3 éoliennes, dont 2 situées sur la commune de Serviès et 1 sur la commune de Cuq qui a été retenue comme variante de moindre impact. Ce choix permettait notamment de maintenir une éolienne minimum sur chaque commune.

Les études d'impact ont été lancées pour cette variante à trois éoliennes, et les impacts bruts et résiduels ont pu être évalués. Or l'étude d'impact acoustique a démontré des impacts bruts important, nécessitant la mise en place d'une mesure de réduction (bridage) très restrictif afin de respecter la réglementation acoustique en vigueur, conduisant à des pertes de production allant de 24 % à 42 % pour l'éolienne située sur la commune de Cuq. Un nouveau travail d'optimisation de la variante a donc dû être réalisée, aboutissant à un scénario à 2 éoliennes uniquement, situées sur la commune de Serviès.

Sur l'ensemble du territoire de la CCLPA, le secteur le plus important en termes de surface qui ressort est celui de la zone du projet de renouvellement sur les communes de Cuq, Serviès et Puycalvel. La commune de Puycalvel n'ayant pas souhaité être intégrée à ce nouveau projet, la ZIP a été redéfinie uniquement sur les communes de Cuq et Serviès.



Carte 3 : Présentation des secteurs potentiels sur le territoire de la CCLPA (Source : ABO Energy)

Milieu	Thème	Critère sur le site	Variante 1 (3 éoliennes)	Variante 1 (2 éoliennes)
Physique	Défrichement	Sur ce site, plusieurs parcelles sont classées en état boisées.	Les 3 éoliennes nécessitent du défrichement supplémentaire, mais 2 seulement lié à l'augmentation de la taille des aménagements (2)	Les 2 nécessitent du défrichement supplémentaire, mais 1 seulement lié à l'augmentation de la taille des aménagements (1)
	Hydrologie	Sur ce site sont présents les périmètres de protection de deux captages d'eau potable.	Aucune éolienne ne se trouvent dans les périmètres de protection de captage d'eau (0)	Aucune éolienne ne se trouvent dans les périmètres de protection de captage d'eau (0)
Humain	Sylviculture	Sur le site, il sera notamment regardé la reprise des accès déjà existants et l'évitement des parcelles de bois exploitées ou parcelles agricoles exploitées. ;	Aucune éolienne ne se trouve dans des secteurs exploités, puisque l'éolienne du milieu est finalement sur un emplacement déjà existant. L'emprise sur les surfaces de sylviculture résiderait dans l'agrandissement de l'aménagement nécessaire à l'éolienne du milieu, et à l'accès à créer pour l'éolienne la plus à l'ouest (1)	Aucune éolienne ne se trouve dans des secteurs exploités, puisque l'éolienne la plus à l'est est finalement sur un emplacement déjà existant. L'emprise sur les surfaces de sylviculture résiderait dans l'agrandissement de l'aménagement nécessaire à l'éolienne du nord, et à l'accès à créer pour l'éolienne la plus à l'ouest (1)
	Acoustique	Nombre d'éolienne	3 éoliennes au total, dont 2 proches des 500 m des habitations (2)	1 éoliennes au total, dont 1 proches des 500 m des habitations (1)
	Urbanisme	La zone d'implantation prend d'ores et déjà en compte l'éloignement réglementaire de 500m ;	Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 de zones d'habitations, néanmoins 2 éoliennes se situent entre 500 et 600m (0)	Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 de zones d'habitations (0)
	Économie – Optimisation du potentiel énergétique	L'idée est d'optimiser la production électrique du site, notamment en minimisant les effets de sillage.	Production nette après calcul de perte entre 23 000 et 30 000 MWh/an pour 3 éoliennes, soit par éolienne entre 8 000 MWh/an et 10 000 MWh/an (1)	Production nette après calcul de perte entre 21 000 et 24 000 MWh/an pour 2 éoliennes, soit par éolienne entre 10 500 MWh/an et 12 000 MWh/an. (0)
Milieu naturel	Artificialisation des sols	Sur le site, il est recherché de limiter l'artificialisation des terres notamment en utilisant un maximum les chemins existants	2 sur 3 des éoliennes reprennent les aménagements existants, l'accès à la troisième utilise en partie un chemin existant (1)	1 sur 2 des éoliennes reprennent les aménagements existants, l'accès à la troisième utilise en partie un chemin existant (1)
	Flore	Il est recherché l'évitement des secteurs à enjeu floristique	Les 3 éoliennes évitent des secteurs à enjeu (0)	Les 2 éoliennes évitent les secteurs à enjeu floristique (0)
	Avifaune	Oiseaux nicheurs : l'évitement des habitats favorables aux oiseaux nicheurs	Deux éoliennes se situent dans des zones à enjeu fort et une dans des zones à enjeu modéré (2)	2 éoliennes se situent dans des zones à enjeu fort (2)
		Avifaune migratrice	Les éoliennes de cette variante ne forment pas de ligne d'éoliennes perpendiculaires à l'axe global de migration orienté nord-est / sud-ouest. De plus, plus de 600 mètres séparent le lot des deux éoliennes à l'ouest de l'éolienne à l'est. Ajouté à l'absence d'effet cumulé (pas d'autres parcs éoliens à proximité) et à un flux migratoire diffus et faible sur le site, le risque de collision ne semble pas très élevé avec cette variante. (1)	Les éoliennes de cette variante ne forment pas de ligne d'éoliennes perpendiculaires à l'axe global de migration orienté nord-est / sud-ouest. L'emprise du parc est réduite. Ajouté à l'absence d'effet cumulé (pas d'autres parcs éoliens à proximité) et à un flux migratoire diffus et faible sur le site, le risque de collision ne semble pas très élevé avec cette variante. (1)
		Hivernante	2 éoliennes sont dans des secteurs à enjeu faible et une dans un secteur à enjeu modéré	2 éoliennes sont dans des secteurs à enjeu faible (0)

Milieu	Thème	Critère sur le site	Variante 1 (3 éoliennes)	Variante 1 (2 éoliennes)
			(0)	
		Rapaces : éloignement du secteur de survol principal des grands rapaces, au nord de la ZIP	Les 3 éoliennes sont éloignées du secteur principal de vol des rapaces, plus au nord e la ZIP (0)	Les 2 éoliennes sont éloignées du secteur principal de vol des rapaces, plus au nord e la ZIP (0)
	Chiroptérofaune	Sur le site, il est recherché l'évitement des secteurs à enjeu pour les chiroptères l'évitement des secteurs de gîtes	2 éoliennes sont dans des zones à enjeu fort et une en partie dans une zone à enjeu modéré et dans une zone à enjeu faible Une éolienne est en zone de potentialités de gîtes faibles et deux éoliennes en zone de potentialités de gîtes modérées dont une près d'un gîte avéré. (2)	1 éoliennes sont dans des zones à enjeu fort et une en partie dans une zone à enjeu modéré et dans une zone à enjeu faible Une éolienne est en zone de potentialités de gîtes faibles et une en zone de potentialités de gîtes modérées. (1)
	Autre faune	Évitement des secteurs favorables à l'autre faune	Les éoliennes se situent en zone à enjeu modéré (1)	Les éoliennes se situent en zone à enjeu modéré (1)
Volet Paysager	Grand paysage	Respect des lignes de forces	Un peu par rapport à la vallée de l'Agout (1)	Oui par rapport à la ligne de crête de la colline d'accueil du projet, perpendiculaire à l'axe de la vallée de l'Agout (1)
	Habitat et patrimoine bâti	Risque d'effet de surplomb	Modéré (2)	Réduit par rapport à V1 du fait de l'absence de l'éolienne la plus à l'est (1)
	Analyse visuelle grâce aux photomontages	Trois photomontages comparatifs ont été réalisés depuis des points de vue représentatifs	Projet lisible, mais inter distance non homogène, rythme 1-1 ou 1-1-1 (1)	Projet très ponctuel dans le paysage, rythme homogène puisque seulement deux éoliennes (0)
TOTAL :			17	11

Tableau 5 : Variantes à trois et deux éoliennes

Choix de l'emplacement du poste de livraison et du réseau inter-éolien

Le poste de livraison du nouveau projet sera positionné au même emplacement que celui du parc existant afin d’éviter d’impacter de nouvelles surfaces. Les câbles souterrains seront positionnés sous les chemins d’accès aux nouvelles éoliennes.

3.2 Historique

Les principales étapes du projet éolien de Cuq Serviès II ont été les suivantes :

Date	Évènements du projet	Évènements de concertation de la population	Évènement de concertation avec l'administration
1 ^{er} semestre 2020	Bilan technico-économique du parc en exploitation de Cuq Serviès	Conseils municipaux des communes de Cuq, Serviès, et Puycalvel	Échange DDT
2 ^{ème} semestre 2020 – 1 ^{er} semestre 2021	Échanges avec les collectivités : communes d'implantation et communauté de communes	-	Échange DREAL
	Échanges avec les propriétaires concernés par le parc en exploitation		
	Discussion avec le propriétaire du parc éolien		
2 ^{er} semestre 2021	Lancement du projet de renouvellement	-	-
1 ^{er} semestre 2022	Lancement des études acoustique, paysagère et faune flore milieux naturels	Conseils municipaux des communes de Cuq, Serviès	Échange DDT, service forêt
		Bulletin d'information n°1	
2 ^{ème} semestre 2022	Rencontre avec tous les propriétaires fonciers et exploitants agricoles	Permanence publique n°1	-
		Lancement du comité de suivi riverain	
Octobre 2022	Campagne de mesure acoustique	-	-
Janvier – mars 2023	Réception des états initiaux des études et définition de la variante d'implantation et du modèle d'éolienne	1 ^{ère} réunion du comité de suivi riverain	-
Avril – décembre 2023	Réalisation des plans d'aménagement	Bulletin d'information n°2	Échanges avec le service ICPE de la DREAL
	Échanges avec les propriétaires fonciers et exploitants agricoles sur les aménagements		
	Lancement de la phase impact de l'étude d'impact	Conseils municipaux des communes de Cuq, Serviès	Échanges SDIS
	Résultat impacts et mesures acoustiques	Permanence publique n°2	-
1 ^{er} semestre 2024	-	Conseil communautaire	-
	Redéfinition du projet en vue de son amélioration Réalisation des nouveaux plans	-	Échange avec le service ICPE de la DREAL
2 ^{ème} semestre 2024	Phase d'impacts et mesures	Bulletin d'information n°3 (Juin 2024)	Échanges DREAL et DDT : Pole éolien Service Forêt de la DDT Service ICPE de la DREAL Service biodiversité de la DREAL
	Rédaction du dossier DDAE	Bulletin d'information n° 4 (Novembre 2024)	
1 ^{er} semestre 2025	Envoi du RNT de l'étude d'impact sur l'environnement Dépôt de la demande d'autorisation environnementale	Permanence publique n°3 Comité de projet dans le cadre de la loi APER Bulletin d'information n° 5 (Mars 2025)	Échange avec le service Urbanisme de la DDT Échange avec le service ICPE de la DREAL

Tableau 6 : Historique du projet (Source : ABO Energy)

Concertation sur le projet

La CPENR de Cuq Serviès II a particulièrement à cœur d'apporter une information claire et transparente tout au long du projet. C'est le gage d'un projet réussi. De cette bonne information naît une meilleure compréhension des tenants et aboutissants du projet.

Vis à vis des élus locaux et acteur du territoire, la concertation se traduit par un accompagnement territorial du projet pour faciliter son acceptabilité, favoriser son appropriation et améliorer ses retombées socio-économiques locales.

Tout au long du développement du projet, depuis le démarrage du projet jusqu'au dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le projet de remplacer les éoliennes du parc actuel de Cuq et Serviès a été présenté aux habitants à l'aide de différents supports.

Depuis le début du projet, trois permanences publiques ont eu lieu, permettant d'échanger et répondre aux interrogations du projet, et cinq bulletins d'informations ont été distribués :

- dans les boîtes aux lettres des communes de Cuq et Serviès ;
- par courrier avec plusieurs exemplaires à toutes les communes de la Communauté de communes Lautrécois Pays d'Agout ainsi qu'aux communes situées dans un rayon de 6 km de la zone d'étude ;
- aux acteurs du territoire tels que les propriétaires fonciers et exploitants agricoles qui sont dans la boucle de chaque action de communication.

Par ailleurs, pendant tout le développement du projet éolien, la concertation avec tous les élus de la Communauté de communes Lautrécois Pays d'Agout a été réalisée, avec la tenue de deux conseils communautaires, et un comité de projet. Des rendez-vous ont également été menés avec la Communauté de communes et avec les communes limitrophes aux parcs éoliens.

Enfin, une page internet dédiée au projet est disponible sur le site internet d'ABO Energy : <https://www.aboenergy.com/fr/zone-information/nos-projets/occitanie/cuq-et-servies.html>

L'objectif de cette page est de mettre à disposition tous les éléments du projet éolien ainsi que tous les documents qui ont été distribués ou exposés lors des permanences publiques d'information. Ainsi ce contenu est accessible à tous. La page web est régulièrement mise à jour en fonction des avancées du projet. Le contenu inscrit est plus détaillé permettant à ceux qui le souhaitent de s'informer plus en profondeur.

Les contacts de ABO Energy sont également disponibles sur cette page et il est possible d'envoyer un mail directement depuis le site.

3.3 Éléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale **maximale de 12 MW**. Il comprend deux éoliennes de 6 MW maximum.

Le projet comprend également :

- éventuellement le remplacement du poste de livraison par un nouveau ;
- la création et le renforcement de pistes existantes ;
- la création de plateformes ;
- la création de liaisons électriques entre les éoliennes et le poste de livraison ;
- la création d'une réserve incendie ;
- le tracé de raccordement électrique des éoliennes jusqu'au poste de livraison.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Certains secteurs boisés sont défrichés. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

Les aérogénérateurs retenus pour le projet sont de six types différents, des fabricants Enercon, Nordex et Vestas. Leur puissance nominale est de 6 MW.

	Caractéristiques retenues pour E1			Caractéristiques retenues pour E2		
	N149	V150	E138	N163	V163	E160
Fabricant	Nordex	Vestas	Enercon	Nordex	Vestas	Enercon
Puissance nominale	6 MW	6 MW	6 MW	6 MW	6 MW	6 MW
Hauteur de mât	104,7 m	115 m	110,1 m	117 m	118 m	120 m
Diamètre du rotor	149 m	150 m	138 m	163 m	163 m	160 m
Hauteur en bout de pale	179 m	190 m	179 m	198,5 m	199,5 m	200 m

Tableau 7 : Caractéristiques des modèles d'éoliennes retenues pour E1 et E2

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties, les **caractéristiques maximales** sont indiquées sur les points suivants :

- un **mât conique**, composé de sections en acier ;
- un **rotor constitué de trois pales** en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe ;
- une **nacelle**, positionnée au sommet du mât, qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique. La tension et la fréquence de

sortie sont fonction de la vitesse de rotation. Moyennant un circuit intermédiaire en courant continu et un onduleur, elles sont converties avant injection dans le réseau. Sur chaque nacelle, on trouve également un anémomètre qui mesure la vitesse du vent, ainsi qu'une girouette qui permet de connaître la direction du vent. Elle peut pivoter à 360° autour de l'axe du mât, afin de s'orienter pour positionner le rotor face au vent.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Les postes de livraison et de maintenance

Un poste de livraison sera installé sur le site de projet. Il se situe à proximité de l'éolienne E2.

Le bâtiment aura les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 23 m² ;
- longueur : 9,3 m ;
- largeur : 2,5 m ;
- hauteur : 2,6 m hors sol ;
- vide sanitaire : 0,8 m.

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

L'accès principal au parc se fera le chemin local à proximité du poste de livraison. Des pistes d'accès seront créées ou renforcées pour relier chaque éolienne. Il n'est pas prévu une zone de stationnement au pied de chaque éolienne.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 4,5 m minimum avec un espace libre de 6,5 m au total ;
- rayon de braquage des convois exceptionnels prévu avec des intérieurs et extérieurs de virage exempts d'obstacles ;
- nature des matériaux : apport de matériaux granulaires compactés issus de carrière ou recyclés, soit par traitement des sols en place aux liants hydrauliques, limitant ainsi l'épaisseur des apports et renforçant la portance du terrain.
- distance de pistes créées ou élargies : 4 002 m.

Le processus de construction des plateformes de grutage est analogue à celui des voies d'accès. L'épaisseur de la couche de matériaux granulaires est cependant plus importante afin de garantir la stabilité de la grue de montage des éoliennes.

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur de 85 à 120 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Les liaisons électriques souterraines sont

constituées de trois câbles en cuivre ou aluminium pour le transport de l'électricité, d'un ruban de cuivre pour la mise à la terre, d'une gaine PVC avec des fibres optiques pour les communications et d'un grillage ou d'un ruban avertisseur.

3.3.5 La sécurité incendie

Les préconisations du SDIS 81 seront respectées et sont présentées en partie 6.2.4.

D'après 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 conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- « Art. 7. – Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. [...] »
- « Art. 8. – L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, ou [...] toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence. »
- « Art 9. - L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. [...] »
- « Art 10 - L'installation est conçue pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion d'origine électrique.

Pour satisfaire au 1er alinéa :

- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;
- pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. »
- « Art. 23. – En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé est en mesure :
 - de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;
 - de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. »
- « Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »

Le terrain est maintenu débroussaillé, fauché et reste sous le contrôle de l'exploitant.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à 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. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

À titre indicatif, selon les derniers chiffres de juillet 2024 publiés au Journal Officiel du 16 octobre 2024, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 830 370 € dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Cuq Serviès II.

Ce montant sera actualisé avant la mise en service industrielle de l'installation puis tous les 5 ans conformément à l'article 31 de cet arrêté, selon une formule consignée en annexe 2 de l'arrêté.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation environnementale « pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation et, en particulier, sur l'usage futur du site ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de Cuq Serviès II respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de 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.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et au milieu naturel, notamment l'avifaune et les chauves-souris.

5.1 Acoustique

Sept points fixes de mesures ont été étudiés autour de la zone d'implantation potentielle. Une étude acoustique a été réalisée afin de mesurer le bruit ambiant et permettre un calcul des bruits émergents.

5.2 Paysage

Les aires d'étude utilisées pour l'étude paysagère sont de 500 m pour l'aire immédiate, jusqu'à 10 pour l'aire rapprochée et jusqu'à 13 km pour l'aire éloignée.

5.2.1 Le contexte paysager

Le site se situe dans l'unité paysagère des **collines du Centre** qui se compose d'une alternance de collines principalement utilisées pour l'agriculture. La zone d'implantation potentielle se présente sur des reliefs sur lesquels se déploient essentiellement des boisements. Elle se situe également à proximité de l'unité de la plaine de l'Agout, qui est composée d'un paysage ouvert et plat à partir duquel les collines du Lauragais et du Centre sont nettement visibles.

5.2.2 Les éléments patrimoniaux

Les enjeux patrimoniaux se présentent majoritairement en aire d'étude éloignée stricte, avec **31 monuments historiques**. Par ailleurs, 17 d'entre eux se situent au sein de la ville de Castres. Huit sites classés et inscrits ainsi qu'un site patrimonial remarquable, celui du village de **Puylaurens**, sont recensés dans l'aire d'étude paysagère éloignée seule. Ainsi dans l'aire d'étude rapprochée, on retrouve 7 monuments historiques, 2 sites inscrits et 1 site patrimonial remarquable (**Lautrec**).

Enfin, les sensibilités potentielles des enjeux paysagers et patrimoniaux compris dans l'aire d'étude rapprochée concernent principalement les **D112, D49, Guitalens-L'Albarède, Serviès**, l'habitat isolé proche ainsi que les différents sentiers de randonnée lorsqu'ils cheminent au plus proche de la zone d'implantation potentielle.

5.2.3 Les enjeux touristiques

Les enjeux touristiques sont globalement peu nombreux sur l'aire d'étude éloignée au sens strict. La ville de **Castres** accueille la majorité des activités touristiques avec notamment le jardin de l'Evêché, ou encore les Maisons sur l'Agout. Le village fortifié de **Puylaurens** est également mis en avant par les offices du tourisme pour son architecture et ses panoramas sur les collines du Lauragais. Le GR 653 chemine uniquement en paysage éloigné strict alors que la Voie verte « **Le Chemin des Droits de l'Homme** » et le sentier de découverte « **Pays de Cocagne** » traverse également l'aire d'étude rapprochée ainsi que l'immédiate pour ce dernier. Dans

l'aire d'étude rapprochée, on retrouve comme site touristique la ville de **Lautrec** qui possède le label « Plus beau village de France », ainsi que plusieurs itinéraires de randonnées.

5.3 Milieu naturel

5.3.1 Contexte écologique

D'après les données de la DREAL,

- vingt-quatre ZNIEFF de type I (dont une de la ZIP et treize de l'aire d'étude rapprochée) et quatre ZNIEFF de type II (dont deux de l'aire d'étude rapprochée) sont présentes dans l'aire d'étude éloignée ;
- une Réserve Naturelle Régionale (RNR), un Parc Naturel Régional (PNR) et une ZSC (de l'aire d'étude rapprochée) sont présents sur l'aire d'étude éloignée. La ZSC se situe à 2,1km concerne la « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » ;
- trente-quatre zonages PNA se situent dans l'aire d'étude éloignée (dont sept dans l'aire d'étude rapprochée). Le PNA présent uniquement dans l'aire d'étude éloignée concerne le domaine vital du Milan royal. Le plus proche est situé à 3,2km de la ZIP (Lézard Ocellé).

La zone d'implantation potentielle n'est-elle concernée que par la présence d'une ZNIEFF de type I « BOIS DE ROUSIEUX ET DE CABANAC ». La création de cette ZNIEFF a été motivée par la présence de différentes espèces de différents groupes :

- oiseaux : Autour des palombes, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré et Busard Saint-Martin ;
- plantes : Cardoncelle mou, Cupidone, Lavande à larges feuilles, Pomme-de-pin, Stéhéline douteuse et Ciste à feuilles de sauge.

5.3.2 Habitats naturels

Parmi les différents habitats recensés au sein du périmètre d'étude, un est d'intérêt communautaire et prioritaire : **les Ripisylves**.

Deux espèces « quasi-menacées » ont été observées sur la zone d'étude : **l'Orchis bouffon** et le **Frêne commun**.

5.3.3 Autre faune

Pour les **mammifères**, la Martre des pins présente un enjeu modéré, tandis que l'Écureuil roux, bien que protégé nationalement, est classé à enjeu faible mais nécessitera une attention particulière. Les autres espèces recensées sont à enjeu faible, voire nul pour le Ragondin. Les boisements de la zone d'étude sont globalement à enjeu faible à modéré, avec une zone de boisements plus âgés présentant un enjeu modéré.

Les **amphibiens** recensés sur la zone d'étude ont tous un enjeu faible, mais étant protégés nationalement, ils nécessiteront des mesures de précaution. Leur faible mobilité par rapport aux oiseaux implique une attention particulière pour éviter leur destruction.

Concernant les **reptiles**, la Vipère aspic est classée à enjeu fort, tandis que la Couleuvre d'Esculape et le Lézard à deux raies présentent un enjeu modéré. Le Lézard des murailles a un enjeu faible. Les chemins

forestiers, les lisières de boisements et les haies sont considérés comme des zones à enjeu modéré, tandis que le reste de la zone d'implantation potentielle présente un enjeu faible.

Enfin, pour les **insectes**, l'Aïolope émeraude et le Grillon des marais, inféodés aux milieux humides, ainsi que le Criquet égyptien, associé aux zones arbustives et buissonnantes, sont classés à enjeu modéré. Le reste de la zone d'implantation potentielle présente un enjeu faible pour ces espèces.

5.3.4 Avifaune

L'inventaire de l'avifaune a permis de mettre en évidence la présence de 86 espèces d'oiseaux sur le site d'étude. Parmi elles, 27 sont considérées comme menacées.

L'enjeu pour l'**avifaune migratrice** est globalement faible à modéré sur l'ensemble de la zone d'étude.

Concernant l'**avifaune nicheuse**, l'enjeu est fort sur la zone d'implantation potentielle, avec des variations selon les habitats :

- faible pour certains boisements moins favorables ;
- fort pour les jeunes boisements et habitats semi-ouverts abritant des espèces menacées ;
- modéré pour les habitats de lisière et ouverts favorables à certaines espèces.

Dans l'aire d'étude immédiate, les boisements sont généralement à enjeu faible, sauf certaines zones classées à enjeu modéré (présence de Pics menacés) ou fort (présence d'espèces nicheuses menacées et de zones d'alimentation pour les rapaces, dont le Milan royal).

Pour l'**avifaune hivernante**, l'enjeu est majoritairement faible, sauf dans certaines zones spécifiques où il est faible à modéré, notamment pour le **Pic mar** et l'**Alouette lulu**.

5.3.5 Chiroptères

Trois espèces de chauves-souris présentent un enjeu fort en raison de leur statut vulnérable sur la liste rouge française ou européenne : la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers et la Noctule commune.

Sur la zone d'étude, **cinq espèces** sont classées à enjeu fort. Pour la Barbastelle d'Europe et la Noctule commune, cela s'explique par leur forte patrimonialité liée à leur statut vulnérable. Le Minioptère de Schreibers présente également un enjeu fort en raison de son importante patrimonialité et d'une activité élevée sur les chemins forestiers. La Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl ont également un enjeu fort en raison de leur activité significative dans plusieurs habitats.

Huit espèces sont classées à enjeu modéré, en raison de leur patrimonialité et/ou d'une activité modérée dans au moins un habitat. Il s'agit du Grand Murin, Grand Rhinolophe, Molosse de Cestoni, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune et Vespère de Savi.

Enfin, plusieurs espèces présentent un enjeu faible, en raison de leur faible fréquentation de la zone d'étude. Cela concerne le Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard roux, Petit Rhinolophe et Pipistrelle de Nathusius.

Synthèse des enjeux du sites (non exhaustive)

Espèces	Enjeux forts	Enjeux modérés
AVIFAUNE	13 espèces d'oiseaux dont 13 espèces d'oiseaux identifiés en enjeux forts dont : busard cendré, circaète Jean le Blanc, milan royal, fauvette pitchou	14 espèces d'oiseaux dont 14 espèces d'oiseaux identifiés en enjeux modérés : héron pourpré, alouette lulu, faucon hobereau
CHIROPTERES	3 espèces : barbastelle d'europe, minioptière de schreibers, noctule commune	17 espèces
AUTRE FAUNE	Criquets égyptiens, vipère aspic, et enjeux en dehors de la ZIP pour les amphibiens au niveau de la marre	Lézard à deux raie, couleuvre esculape
HABITATS ET FLORE		Orchis de bouffon, Frêne commun
ZONES HUMIDES	Ripisylves	

Tableau 8 : Synthèse des enjeux du site

Synthèse du dernier suivi mortalité du parc éolien en exploitation

Les suivis de mortalité réalisés en 2021 ont conclu :

- a un impact faible sur les chiroptères avec une mortalité estimée à 4 chiroptères/ éolienne/an ;
- un taux de mortalité pour l'avifaune jugé dans la moyenne de ce qui a été observé sur d'autres parcs français, avec un taux de 5,84 oiseaux/éolienne et par an.

Les éoliennes actuellement en exploitation sur le site ont alors un impact quantitatif et qualitatifs jugé faible sur l'avifaune et les chiroptères.

6 Principaux impacts et mesures associées

6.1 Impacts sur le milieu humain

6.1.1 Acoustique

En phase chantier, des impacts sonores peuvent exister, lié notamment à la circulation des engins nécessaires à la construction. Une mesure est prévue : Mesure C16 Adaptation du chantier à la vie locale.

En ce qui concerne la phase exploitation, une campagne de mesures acoustiques a été réalisée entre le 5 octobre et le 7 novembre 2022, soit 5 semaines consécutives *in-situ* au niveau des groupes d'habitations les plus proches (7 points de mesure : 7 sonomètres ont été installés sur 7 habitations différentes). Le périmètre de mesure couvre la majorité des ZER (Zones à Emergence Réglementée) proches entourant la zone de projet. La campagne a été faite en combinant deux types de mesures :

- des mesures avec parc éolien en exploitation en fonctionnement, avec soustractions des niveaux sonores générées par les éoliennes en fonctionnement ;

- des mesures avec le parc éolien en exploitation à l'arrêt.

Dans le cadre des études, l'état acoustique initial correspond à une configuration sans le parc éolien de Cuq-Serviès, car dans le cadre du parc éolien de Cuq Servies II, les 6 éoliennes actuelles du parc ne seront plus présentes dans l'état futur.

Ces analyses prévisionnelles permettent d'observer un risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour (22h-7h) comme de nuit (22h-7h) au droit de certaines habitations riveraines au projet, pour certaines vitesses de vent, dans les deux directions de vent étudiées.

Par conséquent, **une mesure de réduction d'impact acoustique est proposée avec la mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé.** Il s'agit de brider une ou plusieurs éoliennes en période de jour comme de nuit pour certaines vitesses de vent et certains secteurs de vent. Après mise en place d'une optimisation du fonctionnement du parc éolien, les résultats du calcul des émergences n'indiquent plus aucun dépassement des seuils réglementaires.

Dans le périmètre de mesure du bruit, les niveaux de bruit sont inférieurs aux seuils réglementaires fixés pour les périodes de jour et de nuit qui sont respectivement de 70 et 60 dB(A). Les données des émissions des éoliennes ne font apparaître aucune tonalité marquée. Enfin, **les effets cumulés acoustiques sont nuls** puisqu'aucun parc éolien en exploitation ou en projet ne se situe à proximité du projet de Cuq Servies II.

Enfin l'analyse de **l'impact différentiel du projet montre une réduction de l'impact sonore sur la grande majorité du territoire**, dans l'intégralité sur la partie est, et pour toutes les zones habitées de la partie ouest. Seuls quelques espaces naturels non habités situés à l'ouest connaîtrons une augmentation du niveau sonore.

Des mesures de réception acoustique seront réalisées après la mise en service des éoliennes, afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien. En particulier, les émergences, les tonalités marquées et le niveau de bruit au périmètre de mesure seront vérifiés. Les modes de fonctionnement optimisés seront ajustés si nécessaire

6.1.2 Rejets atmosphériques

L'activité n'est pas à l'origine d'émission de gaz dans l'atmosphère.

6.1.3 Ombres portées

Selon l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, aucun impact de l'effet d'ombre portée n'est attendu du fait de l'absence de bâtiments à usage de bureaux à moins de 250 m de l'installation.

6.1.4 Champs électromagnétiques

Enfin, concernant les mesures électromagnétiques, des mesures réalisées par le CRIREM (Centre de Recherche et d'Information sur les Rayonnements Electromagnétiques non ionisants) sur des parcs éoliens indiquent des valeurs d'environ 0,6µT à 1 m du pied d'une éolienne, tombant à une valeur nulle à 20 m de celle-ci. Quant à la valeur au niveau du poste de livraison, elle est de 0,03µT entre 1 et 3 m pour tomber à 0 µT au-delà de 5 m de distance du poste.

Les champs électromagnétiques induits par les éoliennes sont donc faibles. Les tensions en jeu et les caractéristiques pour des raccordements électriques (souterrains et éloignés des zones d'habitat) rendent le risque sanitaire généré par les parcs éoliens inexistant.

6.1.5 Balisage lumineux

La réglementation impose un balisage lumineux sur les éoliennes, de jour comme de nuit. Le parc éolien respectera cette réglementation. Une mesure de réduction est prévue : Mesure E7 Synchronisation des feux de balisage.

6.1.6 Impact sur la réception de télévision

Le projet de Cuq Serviès II consiste en le remplacement d'éolienne par de nouvelles. Ainsi il ne devrait pas y avoir d'impact sur la réception de télévision des riverains. Néanmoins une mesure permettant au parc d'être conforme à la réglementation est prévue : Mesure E4 Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage.

6.1.7 Impact sur le trafic local et la sécurité

En phase chantier des impacts peuvent exister sur le trafic routier lié à l'arrivée des engins sur le site de construction. Une mesure de réduction est prévue permettant de limiter cet impact : Mesure C12 Circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible.

Des mesures permettant d'assurer la sécurité des travailleurs sur le chantier et des riverains seront mises en place, de la même manière pendant la phase d'exploitation du parc :

- Mesure D9 Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité ;
- Mesure C18 Signalisation de la zone de chantier et afficher les informations ;
- Mesure C22 : Réduire les incidences depuis les sentiers de petite randonnée.

6.2 Impact sur le milieu physique

6.2.1 Eau, milieu aquatique et pollution des sols

La phase d'exploitation du parc éolien n'est pas source d'impact sur les eaux de surface ou souterraines. Une atteinte ne peut résulter que d'une pollution générée par les opérations de maintenance (mauvaise manipulation) et ne pourrait être que très ponctuelle. L'ensemble des fluides potentiellement polluants se trouvent à l'intérieur des mâts ou des nacelles étanches. En cas de problème, le système de surveillance automatique préviendrait les techniciens. Une mesure d'évitement est néanmoins prévue :

- Mesure E1 Mise en place des rétentions.

Les principaux impacts prévus sont la conséquence de la phase de travaux, notamment des terrassements nécessaires à la réalisation des plateformes, accès, tranchées et fondations. Ces travaux peuvent générer des pollutions par entraînement des matériaux par les eaux pluviales ou par un écoulement d'hydrocarbures provenant des engins utilisés.

Plusieurs mesures de réduction en phase chantier sont prévues pour réduire les impacts potentiels sur les eaux et les sols :

- Mesure C1 : Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage ;
- Mesure C3 : Limitation de la modification des sols durant la phase chantier ;
- Mesure C4 : Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet ;
- Mesure C5 : Isolation des fondations des éoliennes avec un béton de propreté ;
- Mesure C6 : Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté ;
- Mesure C7 : Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et stockage de carburant ;
- Mesure C8 : Écoulement des eaux sous la voie d'accès vers le poste de livraison et vers les machines ;
- Mesure C9 : Gestion des équipements sanitaires ;
- Mesure C10 : Préservation de la qualité des eaux souterraines ;
- Mesure C15 Plan de gestion des déchets de chantier.

L'impact potentiel résiduel du projet sur l'eau et les sols est donc temporaire et très faible.

6.2.2 Climat et qualité de l'air

L'activité n'est pas à l'origine d'émission de gaz dans l'atmosphère. Le projet contribuera à participer à l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, la mise en œuvre du projet permettra de faire moins appel à d'autres sources d'énergie polluantes (comme les centrales thermiques classiquement).

6.2.3 Agriculture

Les installations du projet éolien se positionnent sur des terres de sylvicultures. En compensation de la surface prise à bail, les propriétaires et les exploitants agricoles reçoivent un loyer. Par ailleurs, le projet consistant en un remplacement de 3 éoliennes situées dans des parcelles exploitées par 2, la surface de sylvicultures utilisée dans le cadre du projet de Cuq Serviès II évolue peu.

Aucune surface n'est prévue dans des parcelles agricoles. Le seuil de prélèvement définitif de surface à partir duquel un projet est susceptible de produire une étude préalable est fixé à 5 ha.

La surface d'emprise du projet est **en deçà des seuils départementaux** nécessitant la mise en place d'une mesure de compensation agricole.

En ce qui concerne la phase chantier, une surface plus importante exploitée en silviculture sera utilisée. Néanmoins la mesure E3 Restitution à l'activité forestière les surfaces de chantier permet de rendre temporaire l'impact sur cette activité. Les exploitants seront indemnisés pour la coupe de bois à valeur d'avenir.

6.2.4 Risques incendies

La commune de Serviès où se situe le projet est concerné par l'arrêté préfectoral en date du 12 juillet 2018 relatif au débroussaillage réglementaire en lien avec la prévention des incendies d'espaces naturels combustibles et précisant les prescriptions applicables en matière de pâturage et de défrichement après incendie. Par ailleurs, le SDIS a été consulté et a fait part à la CPENR de Cuq Serviès II de prescription qu'elle respectera.

Ainsi des mesures de réduction des risques incendies sont prévues (Mesure E2 Mesures de sécurité incendie) :

- débroussaillage autour de 50 m autour des installations et de 10 m autour des accès ;
- installation d'une citerne d'eau de 120 m³ ;
- équipements internes des éoliennes en matière de lutte incendie conformément aux prescriptions du SDIS annexé au dossier d'étude d'impact.
- le projet est donc compatible avec le risque incendie.

6.3 Paysage

Selon les étapes de la phase de travaux, les impacts du projet sur le paysage varient :

- Durée et nature des impacts : ils sont temporaires et liés à la période du chantier, estimée à 18 mois discontinus environ.
- Principales causes :
 - Augmentation du trafic routier et de la fréquentation aux abords du site.
 - Aménagement provisoire de zones de stockage, de grutage et de virages.
 - Installation d'une base de vie pour le personnel.
- Étendue des impacts :
 - Modification temporaire de l'occupation du sol dans le paysage immédiat.
 - Effet atténué par l'isolement du site et la densité du couvert forestier.
- Perception selon les points de vue :
 - **Impact faible** depuis la route de Puycalvel.
 - **Impact très faible** depuis les habitations proches.
 - **Impact potentiellement modéré à fort** pour les usagers des sentiers de randonnée ne respectant pas l'interdiction de traverser le chantier.

Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

L'appréciation des éoliennes dans le paysage est subjective. Certains les trouvent esthétiques, modernes, écologiques, apprécient leur design, quand d'autres les jugent inesthétiques, imposantes, industrielles. Au-delà de ces appréciations individuelles, l'évaluation de l'insertion paysagère des projets éoliens est principalement basée sur des outils et des critères objectifs comme :

- la présence ou l'absence d'**écrans visuels** (relief, végétation, bâtiments) conditionnant les modes de perception ;
- la **relation du projet avec les structures** et unités paysagères ;

- les **rapports d'échelle** entre les grandes dimensions des éoliennes et les éléments constituant le paysage (vallée, église, pylônes, etc.) ;
- le risque de **confrontation** entre éléments modernes et des **sites patrimoniaux ou emblématiques**.

Pour le projet de Cuq Serviès II, 35 photomontages vue ont été réalisés pour illustrer les impacts à l'échelle des aires d'étude. Ils sont représentatifs des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux identifiés dans l'état initial, ainsi que des sensibilités paysagères et patrimoniales.

Selon la carte de visibilité, ils sont également représentatifs des grands bassins de vision depuis lesquels le projet Cuq Serviès II est potentiellement visible.

L'ensemble de ces photomontages est présenté dans le tome 4b.2.

Cette analyse fait apparaître que les impacts paysagers du projet de Cuq Serviès II sont dans la grande majorité, positifs ou négligeables, surtout dans l'aire d'étude éloignée et rapprochée. Leurs niveaux restent liés, le plus souvent, à la distance d'observation. En immédiat, l'augmentation des gabarits d'éoliennes n'est pas toujours compensée visuellement par la réduction du nombre d'éolienne. Néanmoins, même dans l'aire d'étude immédiate, seul sur certains hameaux proches l'impact est négatif mais de négligeable à faible, et faible à modéré pour le Camping de Saint Pierre de Rouzieux.

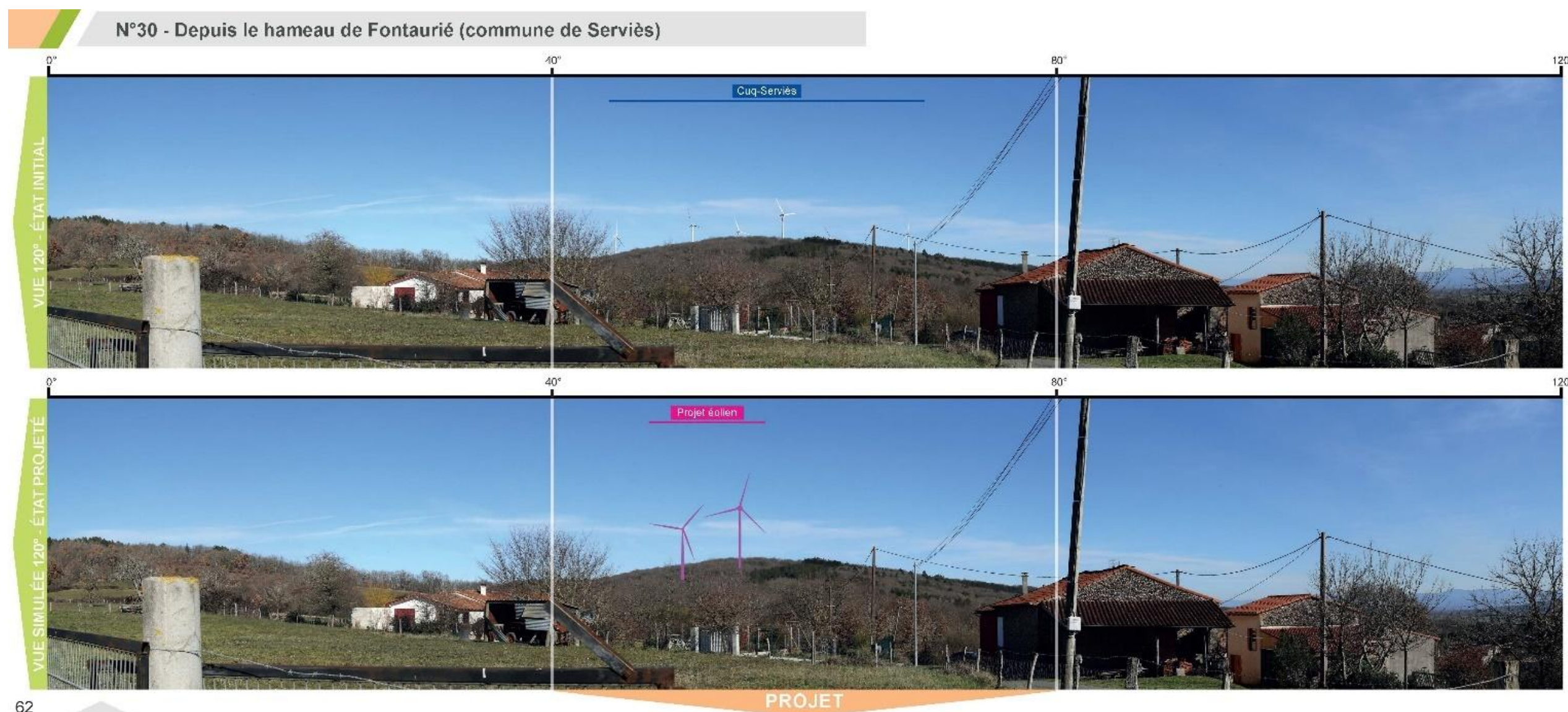
Les photomontages suivants présentent le projet dans les différentes aires d'étude, le premier et le troisième avec un angle de vue de 40°, le dernier, en vue proche présente une analyse comparative du parc actuel et du projet de Cuq Serviès II avec une vue 120°.



Aire d'étude éloignée - Photomontage n°3 : Depuis Castres, sur le chemin de Saint-Hippolyte (Distance : 19,3 km) (Source : INDDIGO)



Aire d'étude rapprochée - Photomontage n°16 : Depuis la table d'orientation de Lautrec (Distance : 7,6 km) (Source : INDDIGO)



Aire d'étude rapprochée – Photomontage 30 : Depuis le hameau de Fontaurié (commune de Serviès) (Distance : 1,3 km) (Source : INDDIGO)

Les dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale. Les mesures sont proportionnées par rapport aux impacts brut du projet :

Mesures de réduction :

Mesure E11 : Améliorer le traitement du poste de livraison : Le poste de livraison sera équipé d'un bardage bois sur la façade visible depuis la voirie communale, afin d'améliorer son insertion dans cet espace boisé.

Mesure E12 Améliorer l'insertion paysagère de la citerne incendie : le parc s'accompagne de la mise en place d'une citerne d'eau incendie prescrite par le SDIS dans le cadre de la lutte contre les risques incendies. Cette citerne sera entourée d'une clôture basse rustique en bois afin de réduire sa visibilité depuis la voirie communale et le chemin de Petite Randonnée du circuit du Pas du Loup.

Mesure C21 : Réduire les incidences liées aux travaux de terrassement des plateformes : les talus nécessaires aux maintiens des aménagements du parc conçus de manière à réduire leur impact sur le paysage et permettre une stabilité de la végétation. Ainsi la pente de ces talus sera au maximum de 65 %.

Mesure C22 : Réduire les incidences depuis les sentiers de petite randonnée : cette mesure vise à réduire l'impact du chantier sur ce sentier de randonnées qui traverse le site. Pour des raisons de sécurité, ce sentier devra être fermé pour certaines phases du chantier, de l'information sera diffusée permettant aux randonneurs de s'adapter et de comprendre (panneaux sur site, information à l'office de tourisme, etc).

Mesure d'accompagnement

Mesure E10 : Réutiliser une pale d'éolienne pour créer du mobilier urbain sur les deux communes de Cuq et de Serviès

La réutilisation d'une pale permettra d'ancrer cette identité dans un usage urbain des habitants ou des visiteurs occasionnels de Cuq et de Serviès. En effet, les deux communes de Cuq et Serviès accueillent des éoliennes sur leur territoire depuis 2009, et il s'agit des seules éoliennes du secteur. Ainsi ces marqueurs géographiques font aujourd'hui partie intégrante de l'identité même de ces territoires. Un budget de 30 000 euros est prévu, et sera utilisé pour d'autres projets d'aménagement en lien avec le parc éolien dans le cas où la récupération d'une pale ne serait pas possible.

6.4 Milieu naturel

6.4.1 Les impacts bruts du projet

Oiseaux : les principaux impacts bruts recensés sont pendant la phase de chantier en ce qui concerne la destruction de nichées ou dérangement pour les espèces se reproduisant dans le ZIP. L'impact en phase d'exploitation réside dans le risque de collision, néanmoins peu d'espèce présentes sur le site son sensible au risque de collision. On notera tout de même quelques impacts bruts faibles à modérés pour notamment des buses et rapaces.

Chiroptères : plusieurs impacts peuvent avoir lieu sur les chiroptères, en fonction de l'espèce de leurs caractéristiques et de l'utilisation du site. En phase chantier, les impacts bruts concerne le dérangement, et la destruction de gîte, notamment pendant la de défrichement. En phase exploitation, l'impact brut concerne le risque de collision avec les pales pour certaines espèces, notamment celles qui chassent essentiellement en hauteur et qui présente une sensibilité importante comme la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius.

Faune terrestre : les insectes, les amphibiens et les reptiles protégés ou patrimoniaux sont tous concernés par l'altération de leurs habitats et par le risque de destruction d'individus

Flore et habitats : des impacts peuvent avoir lieu si les aménagements du parc sont proches de flore protégé. Dans le cas du projet, l'impact brut est jugé faible à modéré en raison de la proximité des aménagements de l'éolienne 1 avec de la flore protégée.

6.4.2 Les mesures mises en œuvre

Des mesures d'évitement et de réduction sont prévues dans le cadre du projet :

Mesures d'évitement :

- Mesure C23 : prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès ;
- Mesure C24 : coordinateur environnemental de travaux ;
- Mesure C25 : remise en état du site (aménagements dits temporaires pendant la phase travaux).

Mesure de réduction des impacts :

- Mesure C26 : phasage des travaux pour la faune ;
- Mesure E13 : éviter d'attirer la faune vers les éoliennes ;
- Mesure C28 mise en défens des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux ;
- Mesure E14 : éclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères ;
- Mesure E15 : bridage des éoliennes (mise en place d'un plan de fonctionnement préventif des éoliennes en faveur des chiroptères) ;
- Mesure E16 : réduire les risques de collisions des oiseaux grâce à un système d'arrêt et éventuellement d'effarouchement par caméra ;
- Mesure C27 : protocole d'abattage des arbres adaptée pour les chiroptères ;
- Mesure E17 : mise en œuvre d'une mesure de gestion favorable à la faune, flore et habitats ;
- Mesure E18 : gestion alvéolaire des zones OLD (Obligation Légale de Débroussaillage).

6.4.3 Les impacts résiduels du projet après mises en place des mesures d'évitement et de réduction

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet sur la flore, la faune et les milieux naturels sont non significatifs, excepté pour le criquet égyptien pour lequel l'impact résiduel est évalué de faible à modéré. Cependant cette espèce n'est pas protégé, et n'est pas susceptible de remettre en cause les populations de l'espèce car il sera ponctuel et n'a pas d'incidence sur le maintien de l'espèce en phase d'exploitation.

Les autres mesures

Aucune mesure de compensation n'est prévue puisqu'aucun impact résiduel ne perdure sur les espèces protégées. Une mesure d'accompagnement en faveur des reptiles consistant en la mise en place d'hibernaculum est néanmoins prévu.

Des mesures de suivis auront lieu, conformément à la réglementation en vigueur. Les années de suivis et le nombre de passage par année de suivis a été augmenté afin de s'adapter aux enjeux du site.

Conclusion

La première mesure a été de retenir la variante d'implantation de moindre impact sur son environnement, constituée seulement de 2 éoliennes de nouvelle génération, limitant de fait l'emprise au sol nécessaire et permettant de proposer un projet de production d'électricité renouvelable d'origine éolienne, respectant les fondements du développement durable et finalement d'un impact non significatif sur son environnement. Dans le cadre du renouvellement, la nouvelle implantation retenue permet également de réemployer des infrastructures déjà existantes.

Plus précisément, les impacts prévisibles résiduels du projet de Cuq Serviès II seront non significatifs pour l'ensemble des espèces, excepté pour le Criquet Egyptien, espèce non protégé.

L'impact réel du parc éolien, une fois mis en service, sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères sera évalué par un suivi environnemental mis en place conformément au protocole en vigueur soit un suivi de la mortalité et de l'activité en altitude des chauve-souris dès la première année de fonctionnement du parc éolien, puis aux années 2, 3, 10, 20 et 30 ce qui permettra, si nécessaire, de proposer et de mettre en place d'éventuelles mesures de réduction ciblées supplémentaires sur les espèces réellement impactées.

6.4.4 Incidences Natura 2000

L'évaluation d'incidence du projet éolien conclut à l'absence d'effets significatifs sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km. Aucune incidence notable sur les espèces concernées ni sur leur cycle biologique ou leur état écologique n'est envisagée. Ainsi, aucune mesure environnementale supplémentaire n'est requise au-delà de celles prévues dans l'étude d'impact.

6.4.5 Évaluation de la nécessité de réaliser un dossier CNPN

Des éléments issus de l'état initial et de la définition des mesures d'intégration environnementales, il apparaît que les impacts ont été anticipés et soient évités ou réduits (suivant les termes de l'article R.122-3 du Code de l'environnement) :

- **Avifaune** : dérangements en phase de travaux => mise en place d'une mesure de phasage des travaux ;

- **Avifaune** : destruction d'individus en phase d'exploitation => mise en place d'un système d'arrêt ;
- **Chiroptères** : dérangement et destruction d'individus en phase de travaux => mise en place d'une mesure de phasage des travaux ;
- **Chiroptères** : collisions en phase exploitation => mise en place d'un bridage pour les éoliennes.

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts, **aucun impact biologiquement significatif ne subsiste pour les espèces protégées observées au cours de cette présente étude**. De ce fait, conformément à la doctrine d'application de la réglementation espèces protégées du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (2009), et attendu que les effets du projet ne sont pas suffisamment caractérisés au sens de la décision du Conseil d'État du 9 décembre 2022, le porteur de projet n'a pas à solliciter l'octroi d'une dérogation à l'article L-411.2 du code de l'environnement auprès du CNPN (Conseil National pour la Protection de la Nature) ou du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel).

On notera de façon subsidiaire que lorsque le projet entrera en phase d'exploitation, des mesures de suivis, conformes au guide méthodologique Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (MTES, 2018), permettront d'appréhender les effets du parc sur la durée et de mettre en œuvre des mesures complémentaires en cas de besoin grâce à un arrêté préfectoral complémentaire (APC).

6.5 Mesures du projet

6.5.1 Mesures en phase chantier

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase chantier						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesures pour le milieu physique						
Mesure C1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C2	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Réalisation d'une étude géotechnique spécifique	Intégré aux coûts conventionnels	En amont du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier Bureau d'études spécialisé
Mesure C3	Modification des sols et de la topographie	Réduction	Limitation de la modification des sols durant la phase chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C4	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C5	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Isolation des fondations des éoliennes avec un béton de propreté	15 000 € par fondation soit 30 000 €	Avant la phase de génie civil	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C6	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C7	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et le stockage de carburant	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C8	Modification des écoulements	Réduction	Écoulement des eaux sous la voie d'accès vers le poste de livraison et vers les machines	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C9	Pollution du sol et des eaux	Évitement	Gestion les équipements sanitaires	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C10	Pollution du sol et des eaux	Réduction	Préservation de la qualité des eaux souterraines	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C11	Détérioration des voiries	Réduction	Réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	50 à 70 € / m²	À la fin du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C12	Ralentissement de la circulation	Réduction	Circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesures pour le milieu humain						
Mesure C13	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux	Intégré aux coûts conventionnels	Acheminement des éléments	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase chantier						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesure E2 <i>cette mesure est applicable dès la phase exploitation</i>	Risque d'incendie	Évitement ou réduction	Mesures de sécurité incendie	20 000 €+ installation d'une citerne d'eau à 10 000 euros	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - SDIS
Mesure C14	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Déclaration de toute découverte archéologique fortuite	-	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C15	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure C16	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Adaptation du chantier à la vie locale	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesures pour la santé humaine et la sécurité						
Mesure C17	Risques d'accident du travail	Évitement et réduction	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier Coordonnateur SPS
Mesure C18	Risques d'accident de tiers	Réduction	Signalisation de la zone de chantier et afficher les informations	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	Maître d'ouvrage Responsable SME du chantier
Mesure pour le paysage et le patrimoine						
Mesure C19	Enjeux et sensibilités du site	Évitement	Choisir une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du site	Intégrés aux coûts du chantier	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure C20	Impact du parc éolien	Évitement	Limiter le parc aux seules éoliennes et aux équipements annexes indispensables	Intégrés aux coûts du chantier	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure C21	Limiter les impacts liés aux terrassements	Réduction	Réduire les incidences liées aux travaux de terrassement des plateformes	Intégrés aux coûts du chantier	Phase de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C22	Impacts sur les randonneurs au niveau du chemin de randonnée	Réduction	Réduire les incidences depuis les sentiers de petite randonnée	1 300 €	Phase de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure pour le milieu naturel						
Mesure C23	Impacts pour la faune et la flore	Évitement	Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès	Pas de coût direct	Conception du projet	Maître d'ouvrage
Mesure C24	Contrôle indépendant de la phase travaux	Évitement	Coordinateur environnemental de travaux	10 395 €	Phase de chantier	Maître d'ouvrage - expert écologue
Mesure C25	Dégradation du milieu en phase construction et démantèlement	Évitement	Remise en état du site	700 € par jour d'intervention nécessaire	Chantier et démantèlement	Maître d'ouvrage
Mesure C26	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Réduction	Phasage des travaux pour la faune	Intégrés aux coûts du chantier	Phase de chantier	Maître d'ouvrage

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase chantier						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesure C27	Destruction d'individus de chauves-souris en gîtes par l'abattage des arbres	Réduction	Protocole d'abattage des arbres	1 400 € pour deux jours	Phase de chantier	Maître d'ouvrage - coordinateur environnemental - expert chiroptérologue
Mesure C28	Destruction non volontaire des éléments naturels d'intérêt	Réduction	Mise en défens des éléments écologiques d'intérêt situés à proximité des travaux	Environ 800 €	Phase travaux et d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure C29	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Réduction	Lutte contre la flore invasive	Fauchage manuel : 0,12 à 0,30 € TTC/m² Fauchage mécanique : 0,12€ TTC/m² Traitement herbicide : 0,25 à 0,65 € TTC/m²	Durée des travaux et en phase d'exploitation si l'Ambrosie se développe.	Maître d'ouvrage - coordinateur environnemental
Mesure CP1	Défrichement	Compensation	Compensation liée à la demande de défrichement	Selon le retour de la DDT	À la fin du défrichement	Maître d'ouvrage DDT

6.5.2 Mesures en phase exploitation

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesure pour le milieu physique						
Mesure E1	Pollution du sol et des eaux	Évitement ou réduction	Mise en place des rétentions	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E2 <i>cette mesure est applicable dès la phase chantier</i>	Risque d'incendie	Évitement ou réduction	Mesures de sécurité incendie	Environ 10 000 €/an	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage - SDIS
Mesures pour le milieu humain						
Mesure E3	Consommation de surfaces forestières	Réduction	Restitution à l'activité forestière les surfaces de chantier	-	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E4	Risque de dégradation ondes TV	Évitement	Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage	Entre 300 € et 500 € par poste à équiper	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E5	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de l'exploitation	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesures pour l'environnement acoustique						

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesure E6	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Réduction	Plan de gestion des éoliennes - Bridage des éoliennes	Perte de production : environ 4 000 MWh/an	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E7	Gêne visuelle (émissions lumineuses)	Réduction	Synchronisation des feux de balisage	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E8	Risque d'accident du travail	Évitement ou réduction	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Intégré dans les coûts d'exploitation	Durant toute l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesures pour le paysage et le patrimoine						
Mesure E9	Impacts paysagers liés à la présence du nouveau parc	Accompagnement	Mettre en place un panneau d'informations	2 500 €	Phase de finition du chantier – Début d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E10	Limiter les déchets	Accompagnement	Réutiliser une pale d'éolienne pour créer du mobilier urbain sur les deux communes de Cuq et de Serviès	30 000 €	Dans les deux ans suivant le début du chantier	Maître d'ouvrage
Mesure E11	Impact paysager du poste de livraison	Réduction	Améliorer le traitement du poste de livraison	1 000 €	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E12	Impact paysager de la réserve incendie	Réduction	Améliorer l'insertion paysagère de la citerne incendie	1 600 €	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesures pour le milieu naturel						
Mesure E13	Impacts du projet sur la faune	Réduction	Éviter d'attirer la faune vers les éoliennes	Entre 3 000 € et 4 200 € par an et entre 90 000 € et 126 000 € sur 30 ans	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E14	Nuisances envers la faune	Réduction	Éclairage nocturne du parc compatible avec les chauves-souris	Pas de coût direct	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E15	Collision des chauves-souris	Réduction	Bridage des éoliennes	Module de bridage : 10 000 € + entre 0,9 et 1,2 % de perte de production, soit entre 240 MWh/an et 290 MWh/an	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E16	Collision de rapaces	Réduction	Réduire les risques de collisions des oiseaux grâce à un système d'arrêt et éventuellement d'effarouchement par caméra	Environ 25 000 € par machine, soit 50 000 € pour le projet plus 10 000 € d'entretien par an. Soit 350 000€ sur 30 ans.	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E17	Gestion de l'exploitation, non favorable à la faune	Réduction	Mise en œuvre d'une mesure de gestion favorable à la faune, flore et habitats	Pas de surcoût lié à un phasage	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage - Pas de surcoût lié à un phasage
Mesure E18	Perte d'habitat pour les différentes espèces de faune	Réduction	Gestion alvéolaire des zones OLD (Obligation Légale de Débroussaillage)	Pas de surcoût lié à une gestion alvéolaire	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation						
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Coût HT	Calendrier	Responsable
Mesure E19	Impact sur les reptiles	Accompagnement	Création d'hibernaculum pour les reptiles	3 000 € environ	Phase d'exploitation	Maître d'ouvrage – écologue

7 Synthèse de l'étude de dangers

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- effondrement de l'éolienne ;
- chute de glace ;
- chute d'éléments de l'éolienne ;
- projection de tout ou partie de pale ;
- projection de morceaux de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont **très faibles** (effondrement de l'éolienne, projection de pale ou de fragment E1, chute d'éléments) et **faibles** (projection de pale ou de fragment E2, projection de glace, chute de glace,,) mais dans tous les cas acceptables.

Synthèse des scénarios étudiés					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de l'éolienne en bout de pale 190 m (E1) / 200 m (E2)	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieuse pour E1 Modérée pour E2
Chute de glace	Zone de survol du rotor 75 m (E1) / 81,5 m (E2)	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
Chute d'éléments	Zone de survol du rotor 75 m (E1) / 81,5 m (E2)	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée
Projection de pales ou de fragments de pales	Disque de rayon de 500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieuse pour E1 Importante pour E2
Projection de morceaux de glace	Disque de rayon = 1,5 x (H+ D) autour de l'éolienne 400 m (E1) / 427,8 m (E2)	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieuse

Tableau 9 : Synthèse des scénarios et des risques

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques inhérents au projet. En effet, il a choisi d'implanter ses aérogénérateurs au-delà de l'éloignement réglementaire imposé vis-à-vis des habitations et les distances aux différentes infrastructures (ERP, routes) sont suffisantes pour que chacun des scénarios accidentels retenus ait un niveau de risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux ICPE) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).

Numéro de la fonction de sécurité	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
3	Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	Capteurs de température des pièces mécaniques Définition de seuils critiques de température pour chaque type de composant avec alarmes Mise à l'arrêt ou bridage jusqu'à refroidissement
4	Prévenir la survitesse	Détection de survitesse et système de freinage
5	Prévenir les courts-circuits	Coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique
6	Prévenir les effets de la foudre	Mise à la terre et protection des éléments de l'aérogénérateur
7	Protection et intervention incendie	Capteurs de températures sur les principaux composants de l'éolienne pouvant permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de l'aérogénérateur Système de détection incendie relié à une alarme transmise à un poste de contrôle. Intervention des services de secours
8	Prévention et rétention des fuites	Détecteurs de niveau d'huile Procédure d'urgence Kit antipollution Étanchéité de la nacelle Bacs de rétention
9	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction – exploitation)	Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblages (ex : brides ; joints, etc.) Procédures qualités Surveillance des vibrations
10	Prévenir les erreurs de maintenance	Procédure de maintenance
11	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	Classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents Détection et prévention des vents forts et tempêtes Arrêt automatique et diminution de la prise au vent de l'éolienne (mise en drapeau progressive des pales) par le système de conduite
12	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	Inspection des équipements lors des opérations de maintenance Suivi des données mesurées par les capteurs et sondes présents dans les éoliennes
13	Prévenir les risques liés aux opérations de chantier	Mise en place d'une procédure de sécurité / Rédaction d'un plan de prévention / Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) Mise en place d'une restriction d'accès au chantier

Tableau 10 : Principales mesures de sécurité mises en place