



Département de la Loire-Atlantique
Commune de CHAUMES-EN-RETZ
Commune déléguée de Chéméré

Déclaration de projet n°1 et mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme

Vu pour être annexé à la délibération
du conseil municipal du 27/03/2021

	Arrêtée par délibération du Conseil Municipal le	Approuvée par délibération du Conseil Municipal le
Elaboration du PLU	24/06/2008	18/02/2009
Révision n° 1	03/11/2015	21/06/2016
Modification n°1		06/02/2021
Déclaration de projet n° 1 et mise en compatibilité du PLU		27/03/2021

Sommaire

Sommaire	2
Préambule	
Pourquoi une déclaration de projet du PLU ?	3
DOSSIER 1 – DECLARATION DE PROJET	1
I. Coordonnées du responsable du projet.....	3
II. Présentation générale du projet	4
III. Caractéristiques spécifiques du projet et des sites devant recevoir les éoliennes, objet de la déclaration de projet.....	13
IV. Justification des choix d'implantation des éoliennes faisant l'objet de la déclaration de projet au regard d'autres alternatives étudiées.....	38
V. Le caractère d'intérêt général du projet	44
VI. Evaluation des incidences du projet de survol de pales d'éoliennes sur l'environnement et sur les terrains classés en secteur NF au PLU en vigueur	54
DOSSIER 2 – MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.	1
I. Eléments de cadrage de l'évolution du Plan Local d'Urbanisme et de la zone NF sur la commune déléguée de Chéméré	3
II. Besoin de mise en compatibilité du ZONAGE du P.L.U.	5
III. Besoin de mise en compatibilité du REGLEMENT écrit du P.L.U.....	8
IV. Justification des STECAL destinés au survol des éoliennes en zone NF et de leur caractère exceptionnel	11
V. Evaluation des incidences du projet de survol de pales d'éoliennes sur l'environnement et sur les terrains classés en secteur NF au PLU en vigueur	13
ANNEXES	30

Préambule

Pourquoi une déclaration de projet du PLU ?

1. Objet de la déclaration de projet n° 1 du PLU

La Commune de Chaumes-en-Retz a engagé une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune déléguée de Chéméré approuvé le 22 janvier 2019 afin de permettre la réalisation d'un projet éolien sur son territoire, comprenant cinq éoliennes.

La Commune recourt à la déclaration de projet et à la mise en compatibilité du PLU pour les raisons suivantes :

- Le projet éolien envisage l'implantation de 5 éoliennes, présentant un intérêt général pour la collectivité et pour l'environnement, comme cela sera démontré au chapitre 1 suivant ;
- L'implantation des fondations des éoliennes est envisagée dans la zone agricole, comme le règlement du PLU l'autorise ; mais il s'avère que les pales de deux des cinq éoliennes projetées, doivent survoler une légère partie de terrains classés par le P.L.U. en vigueur en zone naturelle d'intérêt forestier (zone Nf), zone qui interdit les éoliennes. Etant donné que les terrains devant être survolés par les pales d'éoliennes correspondent à un espace agricole en lisière de boisements – espace faisant office d'espace tampon autour des bois - la Commune souhaite ajuster le zonage et le règlement du PLU pour permettre le survol de ces espaces par les éoliennes, au regard d'un bilan coût -avantage du projet, s'appuyant sur les conclusions de l'étude d'impact du projet éolien et en prenant en considération l'intérêt général du projet.
- Ce projet d'implantation des éoliennes, s'il est destiné à réduire une protection de zone naturelle, ne porte pourtant pas atteinte aux orientations générales du projet d'aménagement et de développement durables⁽¹⁾ du PLU de la commune déléguée de Chéméré. Néanmoins, la commune nouvelle de Chaumes-en-Retz ne peut pas engager une procédure de révision allégée du PLU de la commune déléguée de Chéméré, puisque, comme le précise l'article L.153-4 du code de l'urbanisme, *les dispositions des plans locaux d'urbanisme des anciennes communes [...] peuvent être modifiées ou mises en compatibilité avec une opération d'utilité publique ou d'intérêt général jusqu'à l'approbation ou la révision d'un plan local d'urbanisme couvant l'intégralité du territoire de la commune nouvelle.* »

C'est pourquoi, la Commune de Chaumes-en-Retz a engagé la procédure de déclaration de projet au regard de l'intérêt général du projet éolien, en application de l'article L. 300-6 du code de l'urbanisme, pour faire évoluer le PLU et permettre la réalisation de ce projet, en ajustant légèrement les règlements écrit et graphique du document d'urbanisme de la commune déléguée de Chéméré.

(1) Le P.A.D.D. souhaite "favoriser le recours aux énergies renouvelables et leur valorisation" (cf. tableau de synthèse des orientations en page 4 et fiche n° 10 en page 15 du PADD) et "soutenir le développement d'activités économiques valorisant les énergies renouvelables (cf. fiche 6 en page 11 du PADD).

Les adaptations du document d'urbanisme en vigueur peuvent en effet être mises en œuvre dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet portant sur l'intérêt général du projet avec mise en compatibilité du document d'urbanisme communal conformément aux dispositions des articles L.153-54 à L.153-59 du code de l'urbanisme.

Le présent document comprend par conséquent deux dossiers :

- I - La déclaration du projet : ce dossier présente en particulier le porteur de projet, les constructions et aménagements envisagés, l'intérêt général du projet,
- II - La mise en compatibilité du PLU : ce dossier présente en particulier le contexte général dans lequel intervient cette demande, et les évolutions réglementaires requises.

2. La procédure de déclaration de projet entraînant la mise en compatibilité du P.L.U.

Dans le cadre de cette procédure, les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du PLU avec ce projet déclaré d'intérêt général, doivent faire l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, des autres personnes publiques associées et de la commune de Chaumes-en-Retz, préalablement à l'enquête publique. Les avis exprimés seront retraduits dans le cadre d'un compte-rendu, inséré dans le dossier soumis à enquête publique.

Le projet de mise en compatibilité du PLU est soumis à enquête publique, qui offrira l'opportunité à la population de consulter les dossiers ainsi que des avis exprimés sur ce dossier et d'exprimer ses observations.

A l'issue de l'enquête publique, la commune doit décider la mise en compatibilité du PLU.

Le projet de mise en compatibilité peut alors être modifié pour tenir compte des avis des personnes publiques associées et des observations du public et du rapport du commissaire-enquêteur, avant d'être approuvé.



Commune de CHAUMES-EN-RETZ
Commune déléguée de Chéméré

**Déclaration de projet n°1
et mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme**

DOSSIER 1 – DECLARATION DE PROJET

I. Coordonnées du responsable du projet

Nom du responsable du Projet :

CHAUMES Energies
(filiale de la société VALOREM)
213, cours Victor Hugo
33130 BEGLES
Tél : 05 56 49 42 65

Président : Jean-Yves GRANDIDIER

Contact local de VALOREM :

Thomas TENAILLEAU
Chargé de Projets

Agence de Nantes
Immeuble Les Dorides
1 rue Eugène Varlin
44100 NANTES

Coordonnées :

Thomas.TENAILLEAU@valorem-energie.com

Tél : 02.28.03.90.00

II. Présentation générale du projet

1. Présentation du maître d'ouvrage du projet : la société Chaumes Energies, filiale à 100% de la société VALOREM

La société Chaumes Énergies

La société CHAUMES Énergies, maître d'ouvrage du projet, représente la société d'exploitation spécifiquement créée pour la gestion du parc éolien envisagé sur Chaumes-en-Retz. Cette société est une filiale à 100 % de la société VALOREM, producteur d'énergies vertes, dont l'établissement principal se trouve à Bègles (Gironde).

L'exploitation de l'intégralité du parc éolien sera réalisée par la société VALOREM et ses filiales.

La société VALOREM (Producteur d'énergies vertes)

La société VALOREM, Société par Actions Simplifiée (SAS), est née en 1994 d'une volonté affirmée de valoriser les ressources énergétiques renouvelables de tous les territoires comme alternative durable aux énergies fossiles. VALOREM est le premier groupe indépendant opérateur d'énergies vertes en France. Le groupe développe des projets en énergies renouvelables en France pour son compte et pour le compte de tiers. Pionnière dans le développement de projets éoliens multi-mégawatts, la société a su aujourd'hui adapter ses savoir-faire et ses compétences à l'ensemble des énergies renouvelables : Éolien (terrestre, Offshore posé et flottant), Solaire Photovoltaïque, Biomasse, Hydraulique fluvial et Hydroélectricité. Les compétences du groupe VALOREM s'étalent de la recherche et développement à la recherche de sites, la réalisation d'études, le développement de projets, leurs financements, l'obtention des autorisations administratives, la maîtrise d'œuvre des chantiers, le suivi d'exploitation et la maintenance des installations.

VALOREM est divisée en filiales spécialisées sur des métiers, en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales. Le Groupe VALOREM a diversifié ses activités et compte aujourd'hui trois filiales spécialisées dans les différentes phases de la vie d'une installation de production en énergie renouvelable.

Au sein de VALOREM, une structure est entièrement dédiée à l'assistance des corps de métier qui pilotent le développement, la construction et l'exploitation d'un parc éolien : le bureau d'études. Des géographes, paysagistes, acousticiens et environnementalistes font partie intégrante du bureau d'études de VALOREM pour assister à la conception du projet et faciliter le dialogue avec les différents sous-traitants externes intervenant sur chaque dossier. Ces derniers interviennent en phase de conception du projet ainsi que pendant sa réalisation de manière à s'assurer que les chantiers sont respectueux de leurs environnements respectifs.

Si la société VALOREM a dès sa création en 1994, développé ses missions de conception de projets à travers le corps de bureau d'études, elle est aussi devenue à partir de 2001 un développeur de projet de référence en France, s'appuyant sur son expérience puis à compter de la fin d'année 2011, un producteur d'électricité, grâce aux parcs développés, représentant un parc global de plus de 100 MW.

Le développement des activités de la société VALOREM



Pour assurer son développement, la société s'est décentralisée en créant 3 agences de développement autour du siège de Bègles, agences situées à Carcassonne, Amiens, Nantes ainsi qu'une agence en Guadeloupe.

Cf. carte ci-contre : localisation des agences de VALOREM en France.

Le fonctionnement de VALOREM est guidé par une volonté de présence locale et permanente avec des implantations régionales pour le développement et l'exploitation de leurs projets. Ces équipes locales s'appuient sur les ressources internes expérimentées et également sur des experts régionaux compétents. Des bases de maintenances sont installées à proximité des parcs suivis par VALEMO. La société VALOREM et ses filiales VALREA, OPTAREL, VALEMO et VALEOL forment un groupe intégré verticalement de près de 240 collaborateurs expérimentés (ingénieurs, techniciens, paysagistes, géographes, acousticiens, environnementalistes, ...) qui, grâce à un savoir-faire pluridisciplinaire et complémentaire, concrétisent des projets durables tout en garantissant le respect des enjeux humains et environnementaux.

Le haut niveau de qualification des collaborateurs de VALOREM leur confère les connaissances nécessaires pour accompagner les collectivités et leurs partenaires à toutes les étapes d'un projet et maîtriser toute la chaîne de développement d'unités de production en énergies renouvelables : recherche de sites, réalisation des études, développement de projets, obtention des autorisations administratives, mobilisation de capitaux et financement, maîtrise d'œuvre des chantiers, suivi d'exploitation et maintenance des installations.

Certifications

Depuis mars 2014, la société VALOREM est certifiée aux normes de système de management ISO 9001:2008 et ISO 14001:2004, pour ses activités de prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

En mars 2017, la société VALOREM ajoute une nouvelle certification à ses références la norme OHSAS 18001:2007, et fait évoluer son système de management de la qualité et environnementale en passant à la version 2015 des normes ISO 9001 et ISO 14001.



L'obtention de la certification ISO 9001:2008 garantit aux clients de VALOREM et de ses filiales VALREA (Construction et mise en exploitation de projets de centrales de production d'énergies renouvelables) et VALEMO (exploitation et maintenance de centrales de production d'énergies renouvelables) leur implication dans la satisfaction de leurs attentes à tous les stades d'un projet d'énergie renouvelable. La certification à la norme ISO 14001:2004, atteste quant à elle, de l'ensemble des dispositifs mis en place pour réduire et maîtriser l'impact environnemental des activités du groupe. Enfin, la norme OHSAS 18001:2007 assure que le système de management de la sécurité est conforme à la réglementation française, qu'il maîtrise la santé et la sécurité des salariés de VALOREM, VALREA et VALEMO, et qu'il met en place une démarche d'amélioration continue pour la prévention de la santé et de la sécurité.

VALOREM, en quelques chiffres

DEVELOPPEMENT (Autorisations obtenues)

- 1200 MW de projets éoliens développés en France,
- 300 MWc de projets photovoltaïques développés,
- 60 MW de projets hydroélectriques en développement,
- 3 000 MW de projets en cours de développement

CONSTRUCTION, à travers sa filiale VALREA S.A.S

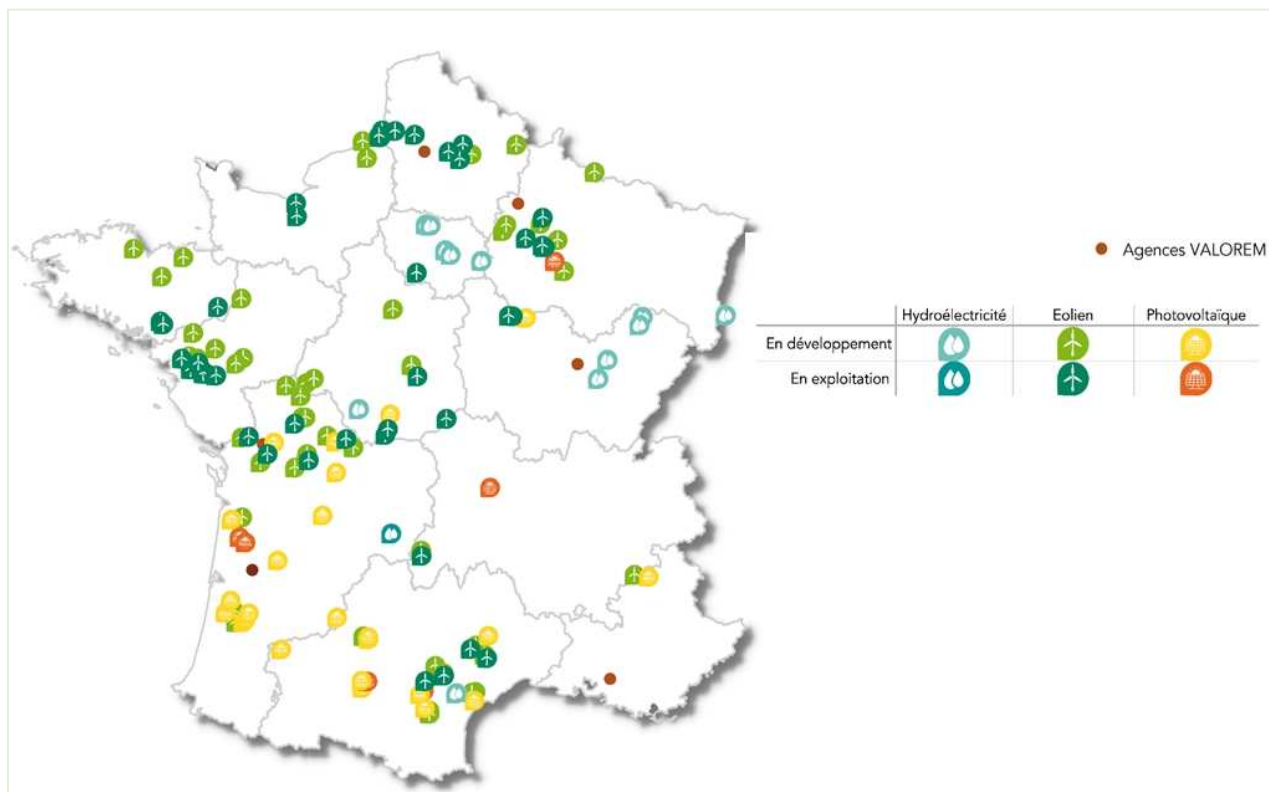
- 1000 MW en ingénierie, approvisionnement, construction et contrôle de travaux
- 1300 MW en assistance technique

Exploitation et Maintenance, à travers sa filiale VALEMO

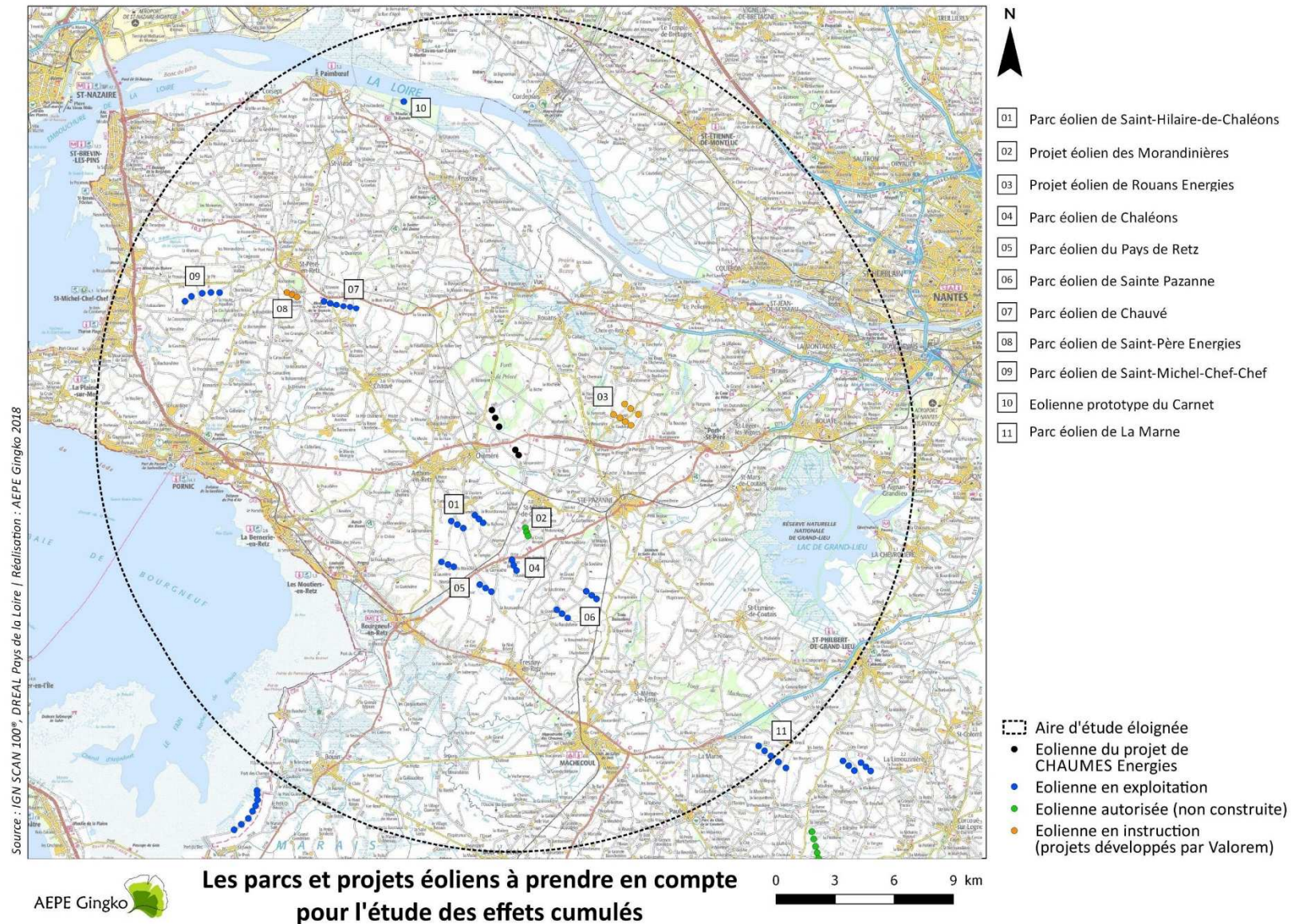
- 600 MW en exploitation ;
- 250 MW en maintenance ;
- 1500 MW en assistance technique

Investissement

- VALOREM est propriétaire de plus de 340 MW en exploitation ;



Les projets de la société VALOREM à proximité de Chaumes-en-Retz



2. Présentation générale du projet éolien développé sur la commune de Chaumes-en-Retz

Genèse du projet éolien

Le projet éolien de Chaumes-en-Retz a été initié en janvier 2015, après accord du conseil municipal de Chéméré pour la réalisation des études de faisabilité. Après des points d'avancement des études réalisés avec Mr le Maire, la société VALOREM est intervenue en février 2018 pour présenter au conseil municipal de Chaumes-en-Retz* (*suite à la fusion des communes déléguées de Chéméré et d'Arthon-en-Retz), la synthèse des études de faisabilité et l'implantation projetée de cinq éoliennes.

La société VALOREM a également organisé une concertation auprès des habitants, à travers l'organisation de réunions, en mars et avril 2018.

Les différentes études environnementales préalables (faune-flore, acoustique, anémométrie, paysage) ont été lancées à partir de mars 2017.

La présentation du projet éolien ci-après s'appuie sur le projet d'étude d'impact (version de juin 2018) réalisé par Valorem assistée de la Sarl AEPE Gingko, qui intègre ces études.

Ce projet prévoit l'implantation sur le territoire de Chéméré, commune déléguée de la commune de Chaumes-en-Retz, de cinq éoliennes, accompagnées de deux postes de livraison. Les caractéristiques précises du projet sont présentées au chapitre III suivant.

Caractéristiques générales des cinq éoliennes envisagées

Chacune des éoliennes sera composée d'une nacelle au sommet d'un mât tubulaire conique. Elle sera équipée d'un rotor à 3 pales avec une plage de rotation comprise entre 3 et 22 tours/minutes selon la vitesse de vent.

Les dimensions des éléments constituant l'éolienne choisie pourront s'écarter de celui du gabarit retenu (présenté en chapitre suivant) sans toutefois dépasser une hauteur maximale de 150 mètres en bout de pale, un diamètre de rotor de 117 mètres maximum, 100 mètres en sommet de nacelle et une garde au sol de 32,5 mètres minimum (différence altimétrique entre le sol et le bas de pale du rotor).

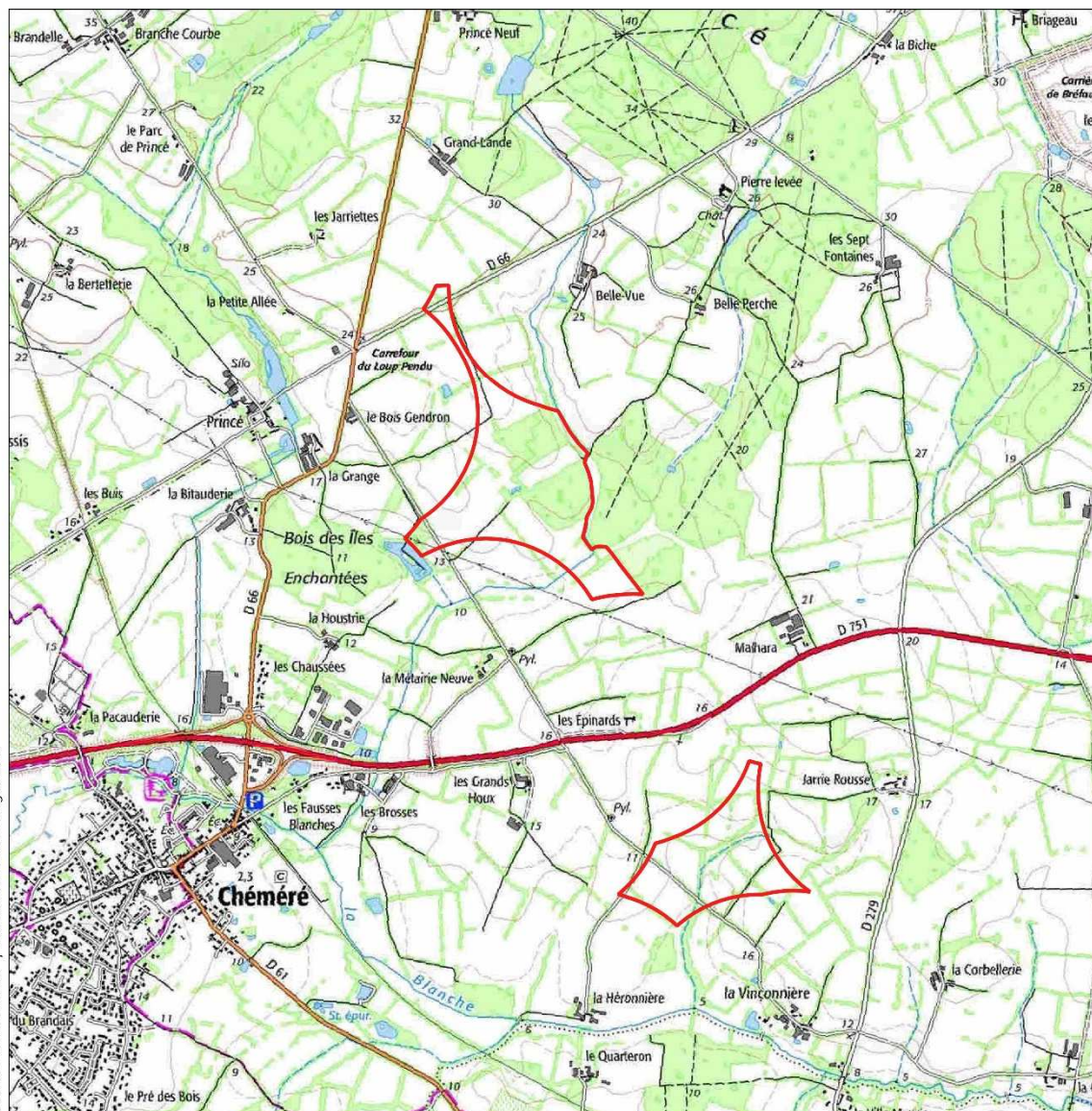
Elles seront d'une puissance nominale unitaire de 3 MW maximum, pour une puissance globale installée de 15 MW maximum.

Localisation du projet éolien sur le territoire de Chéméré

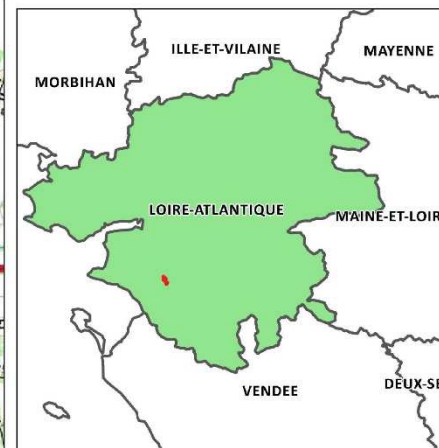
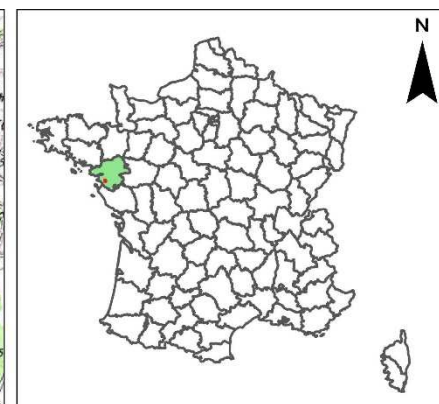
Ces éoliennes doivent être réparties sur deux zones distinctes, localisées respectivement au Nord-Est et à l'Est du bourg de Chéméré (cf. carte ci-après) :

- Une zone au Nord de la RD751 (route de Pornic), situé à l'arrière du bois des Iles Enchantées, devant recevoir 3 éoliennes,
- Une zone au Sud de la RD751, devant accueillir 2 éoliennes.


Localisation des zones devant recevoir les éoliennes

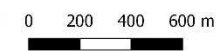


Source : IGN SCAN 25° | Réalisation : AEPE Gingko 2017

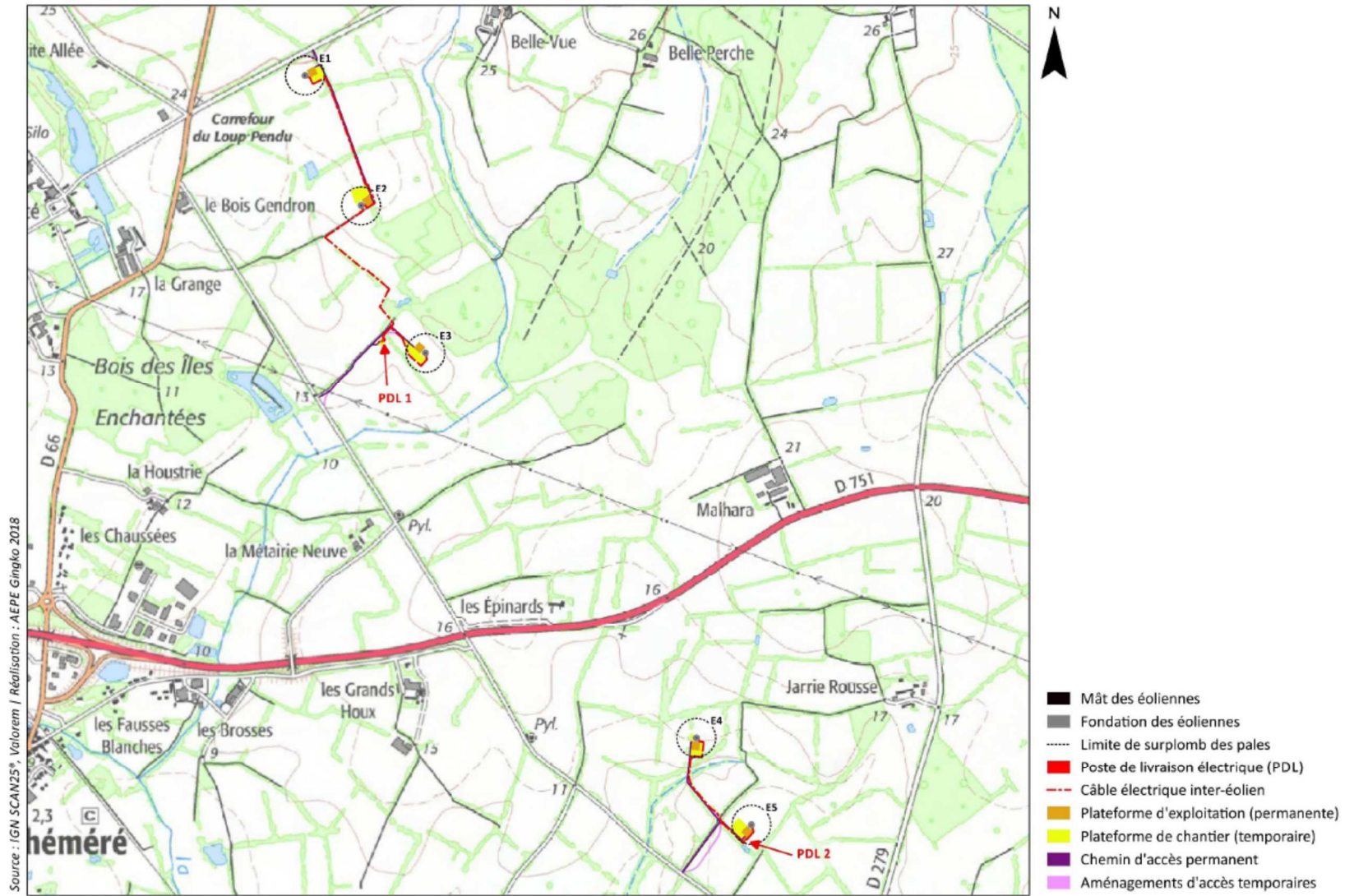


La situation du projet éolien

 Zone d'Implantation Potentielle des éoliennes (ZIP)



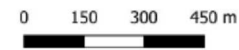
Localisation des installations et aménagements envisagés du projet éolien



Source : IGN SCAN25®, Valorem | Réalisation : AEPE Gingko 2018



Les installations et aménagements du projet éolien

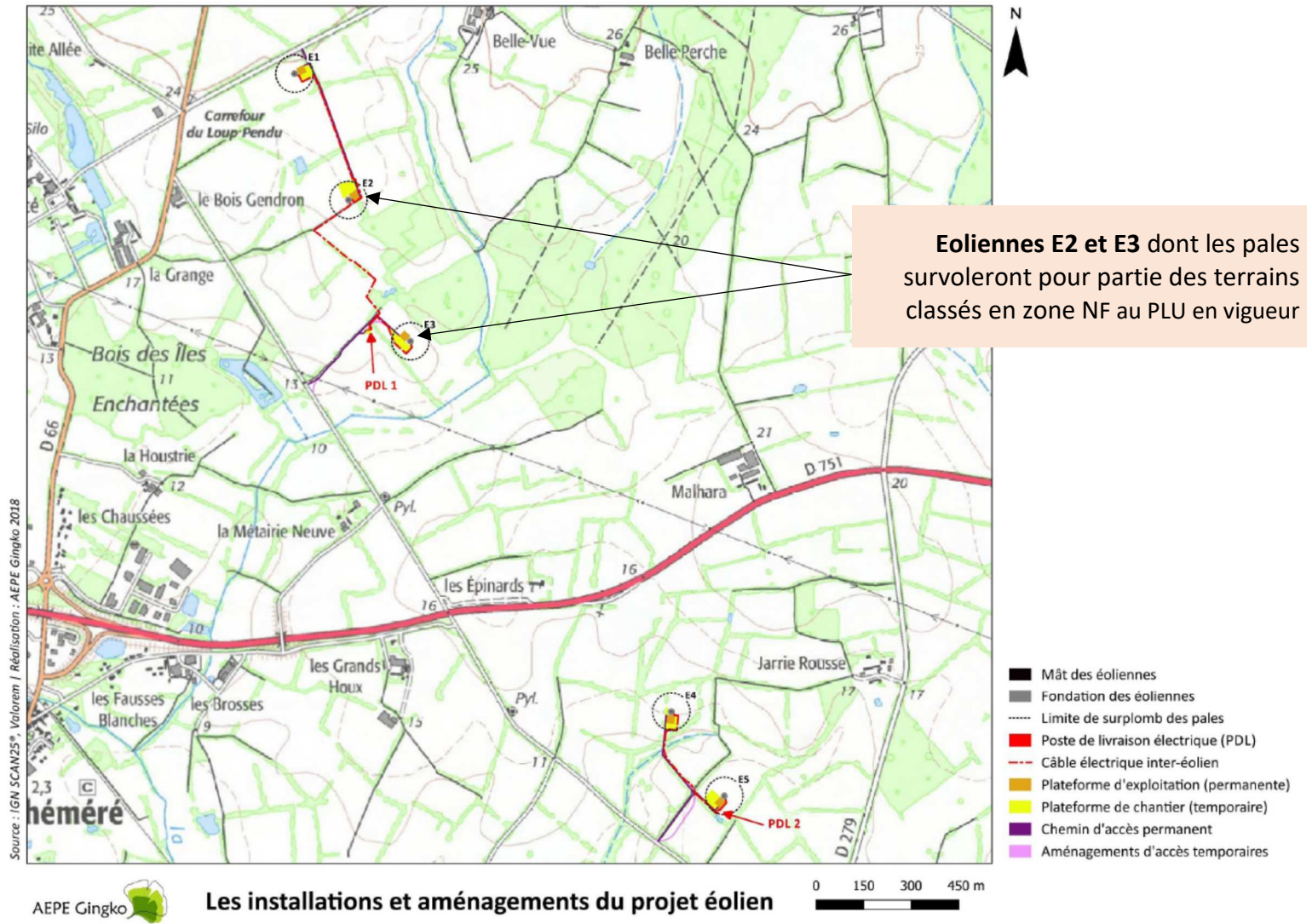


3. Localisation du projet d'éoliennes nécessitant une mise en compatibilité du PLU

Ces éoliennes et les postes de livraison sont envisagés sur des terrains classés par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune déléguée de Chéméré, en zone agricole (A), dont le règlement autorise en effet l'implantation des éoliennes. Néanmoins, les pales de deux de ces cinq éoliennes survoleront des espaces que le PLU classe en zone naturelle à dominante forestière (NF), dont le règlement "interdit la mise en place d'éoliennes et de leurs installations connexes".

Les plans ci-contre localisent les deux éoliennes dont les pales survoleront des espaces relevant de la zone naturelle au PLU en vigueur.

Le projet d'implantation de ces deux éoliennes motive la procédure de déclaration de projet pour assurer la mise en compatibilité du PLU.



III. Caractéristiques spécifiques du projet et des sites devant recevoir les éoliennes, objet de la déclaration de projet

1. Caractéristiques spécifiques du projet

Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d'une réflexion axée d'une part, sur des considérations techniques (localisation des contraintes telles que servitudes, contraintes techniques, règles d'urbanisme...) et d'autre part sur des considérations environnementales et paysagères, ayant conditionné les choix retenus de localisation des éoliennes qui sont développés par la suite (cf. 2.)

Les tableaux suivants reprennent les caractéristiques techniques générales du parc éolien envisagé.

Données générales sur le projet éolien

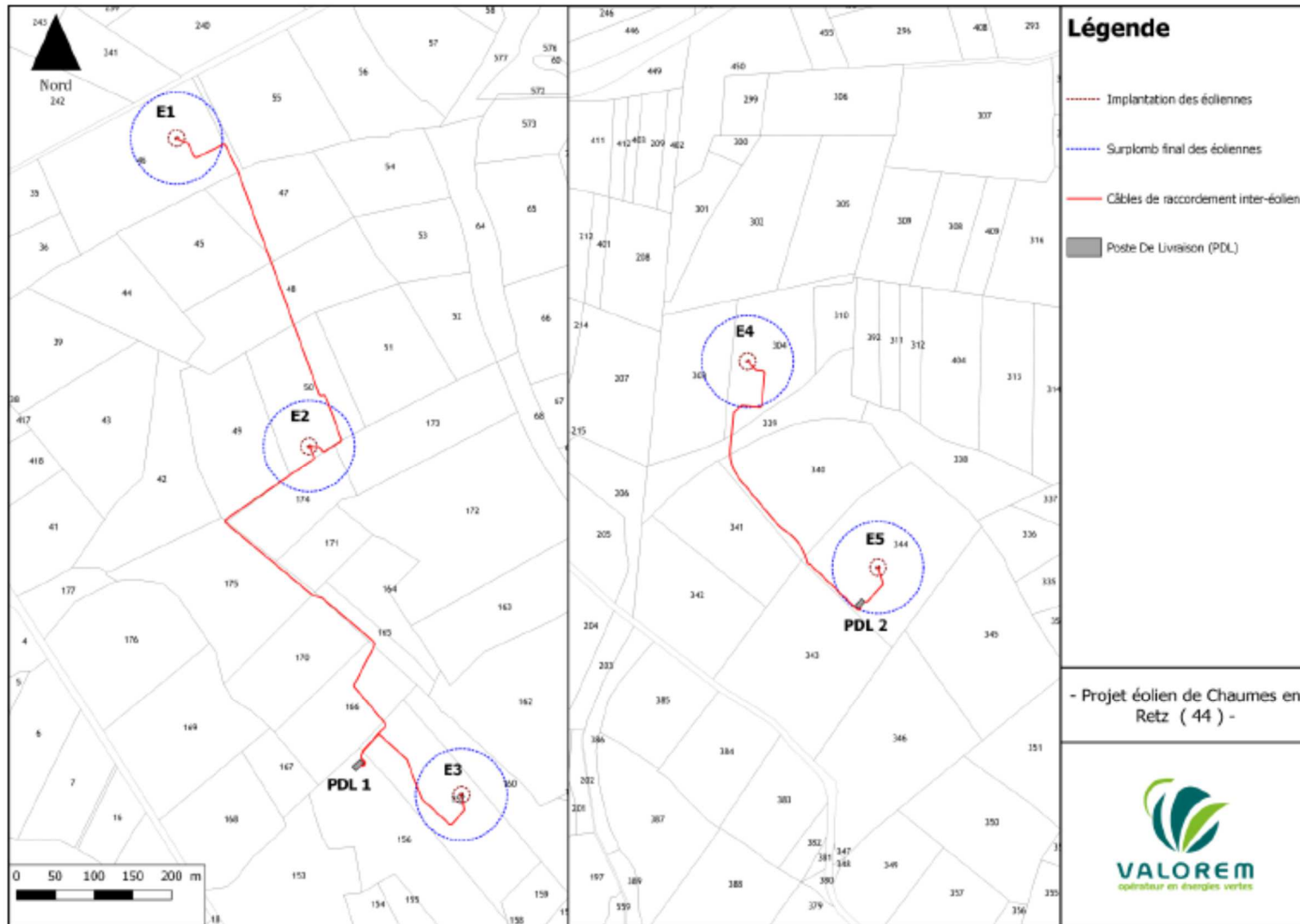
Maître d'ouvrage	CHAUMES Énergies
Bureau d'études projet	VALOREM
Nombre d'éoliennes	5
Puissance du parc	15 MW maximum
Production prévisionnelle	36 500 MWh par an
Montant de l'investissement total	Environ 23,5 M€ HT

Caractéristiques techniques des éléments constitutifs du parc éolien

Description	Données techniques
Fondations	346 m ²
Plateforme permanente	Entre 657 et 757 m ² selon les éoliennes
Poste de livraison	36 m ²
Chemin d'accès	4,5 à 5 m de large
Poids par essieu	12 tonnes

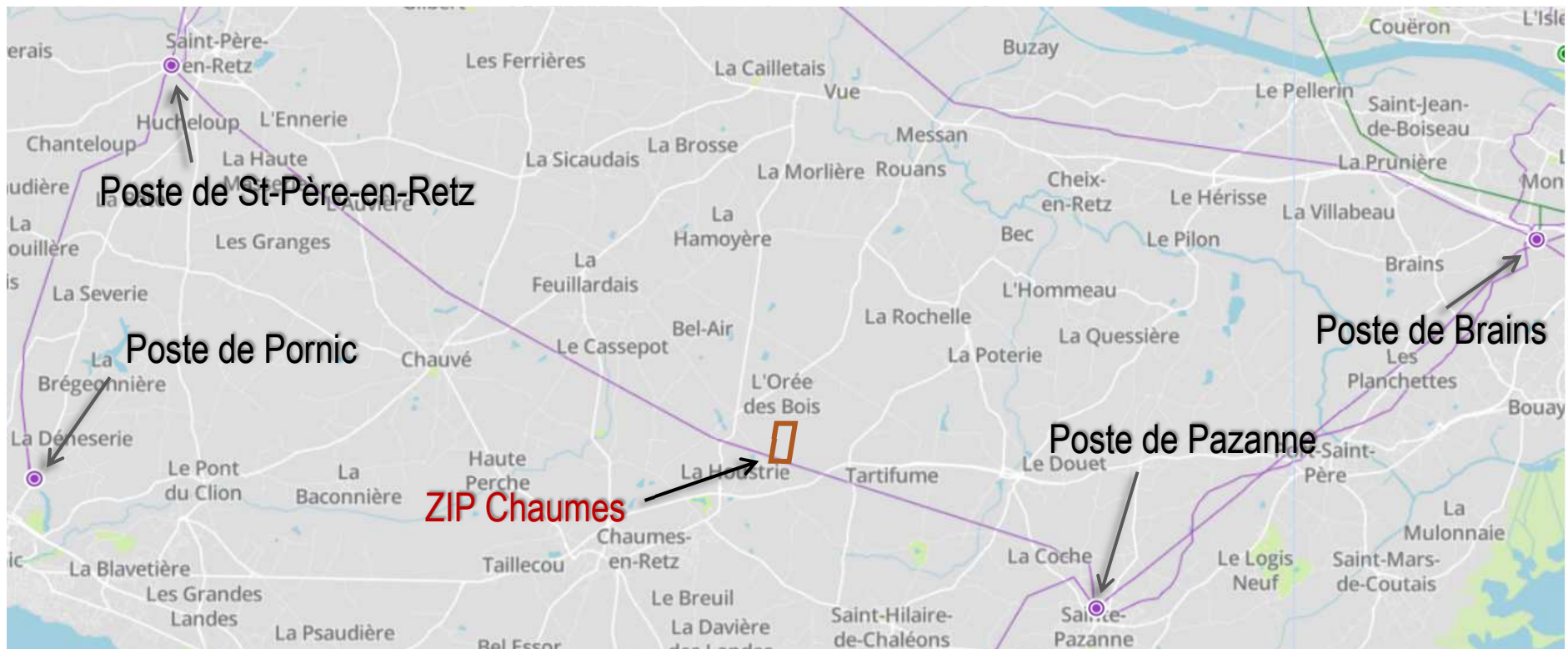
Données générales sur le réseau électrique envisagé pour le projet éolien

Les éoliennes seront raccordées entre elles et jusqu'aux postes de livraisons (PDL) par un réseau électrique (inter éolien) privé, qui sera enfoui.



La capacité d'accueil du réseau public existant dans la zone est quant à elle, largement suffisante pour accueillir la production du parc éolien projeté : la capacité d'accueil du réseau est estimée entre 1 et 15 MW sur le poste source de Sainte-Pazanne, 15MW sur le poste source de Saint-Père-en-Retz et entre 1 et 15 MW sur le poste source de Pornic.

Le point de raccordement pressenti du projet sera situé au poste source de Sainte-Pazanne à environ 6.9 km des postes de livraison. Le raccordement entre les postes de livraison et le poste source sera réalisé en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau et sera en technique enterrée. Le projet de tracé retenu sera soumis à l'avis des maires des communes et des gestionnaires des domaines publics ou de services publics concernés, conformément à l'article R 323-26 du Code de l'Energie : Approbation et réalisation des ouvrages des réseaux publics d'électricité.



2. Caractéristiques du site et justification des choix de localisation des éoliennes sur les zones retenues

Une localisation de site motivée par les conclusions des études préalables de faisabilité et de l'étude d'impact

Le site d'implantation potentielle des éoliennes est composé de deux zones situées à environ 1,5 km à l'est du bourg de Chéméré :

- une zone nord d'une superficie de 38 ha,
- une zone sud d'environ 20 ha.

La validation du site retenu résulte d'études préalables, en particulier de celles menées pour établir l'étude d'impact du projet.

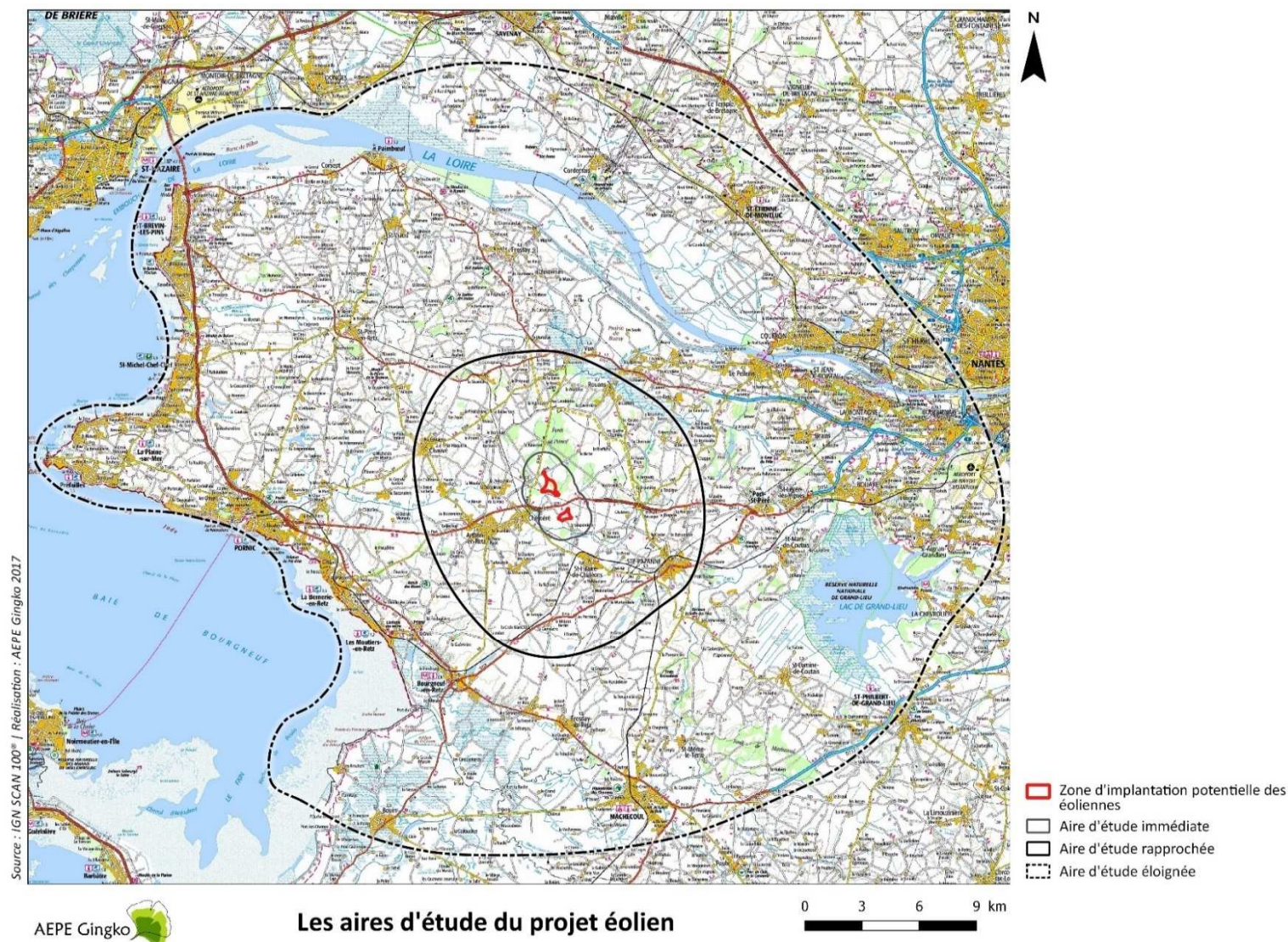
Est présentée ci-après une synthèse des principaux paramètres ayant conditionné les choix du site et d'implantation des éoliennes sur ces zones.

La définition des aires d'étude du projet, amenant à justifier des choix de projet préalablement retenus

Les études ont été menées à différentes échelles : elles couvrent plusieurs aires d'étude en fonction des impacts pressentis du projet et selon les thématiques abordées. Ces aires d'étude, décrites dans le projet d'étude d'impact et illustrées en page suivante, correspondent à :

- **La zone d'implantation potentielle des éoliennes (ZIP)**, au sein de laquelle plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées, zone déterminée par :
 - des critères techniques (gisement de vent)
 - des critères réglementaires (éloignement de 500 m de toute habitation).
- **L'aire d'étude immédiate**, allant jusqu'à 1 km autour de la ZIP :
 - zone d'inventaires écologiques les plus poussés,
 - zone d'analyse acoustique fine.
- **L'aire d'étude rapprochée**, de 6 km autour de la ZIP, élargie à une dizaine de km pour inclure les bourgs de Chauvé et de Sainte-Pazanne
 - zone d'études paysagères, pour à la fois étudier les impacts paysagers du projet et définir la configuration du parc
 - zone d'études (complémentaires) de la biodiversité, en particulier de la faune volante.
- **L'aire d'étude éloignée**, d'environ 20 km autour de la ZIP, adaptée pour prendre en compte l'estuaire de la Loire, l'agglomération de Saint-Brévin-les-Pins, le Lac de Grand-Lieu et la Pointe Saint-Gildas.
 - zone d'études globales, abordant tous les impacts du projet, sur la base des éléments physiques (topographie, hydrographie...), humains, patrimoniaux, biogéographiques (notamment études des milieux pour la faune, des territoires de chasse, d'hivernage...).

Illustration de la localisation des aires d'étude du projet



Les éléments du contexte physique et humain conditionnant la délimitation des zones d'implantation des éoliennes

a. Les règles d'urbanisme précisant les conditions d'implantation des éoliennes, perçues à travers les Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Chéméré et de Saint-Hilaire-de-Chaléons








Règles d'urbanisme que doit prendre en compte l'implantation des éoliennes :

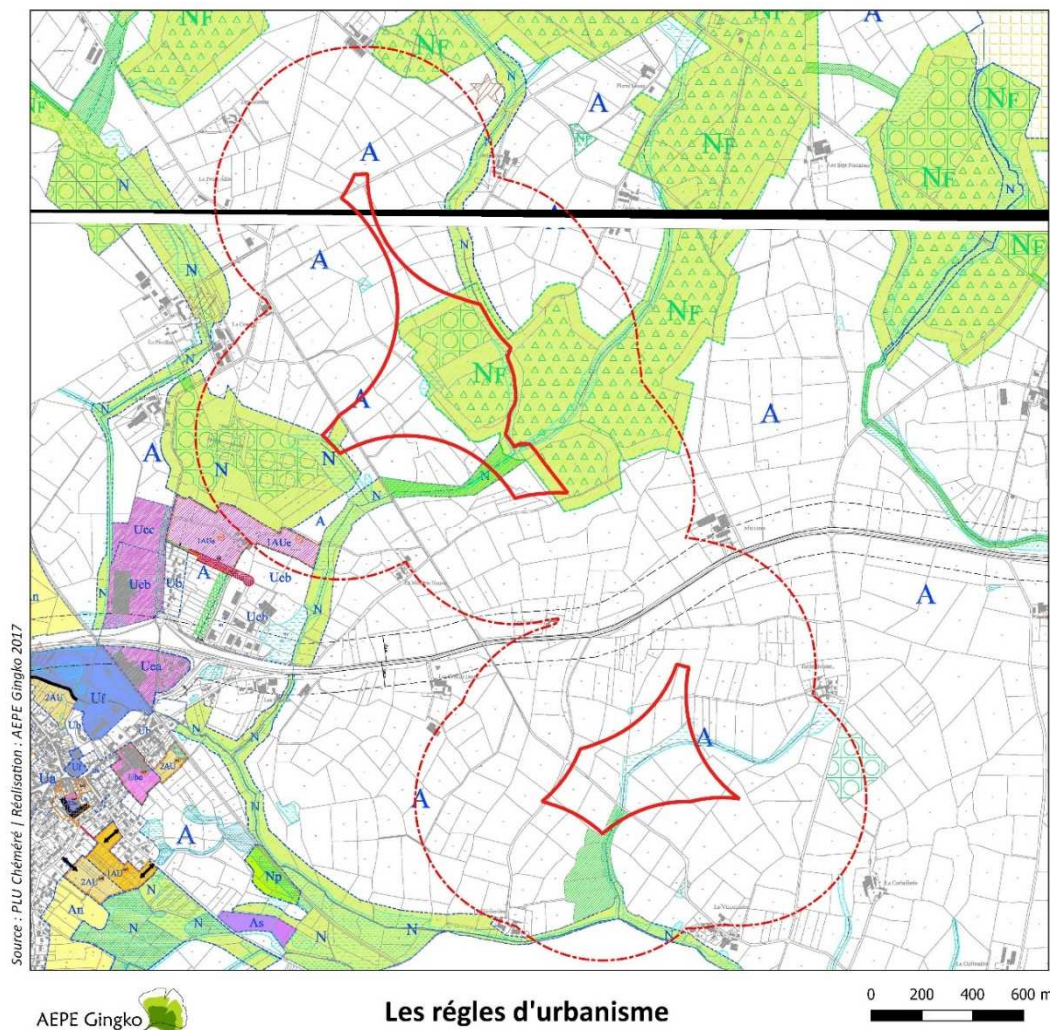
- Recul de 500 mètres par rapport aux zones urbanisables à destination d'habitation,
- Implantation d'éoliennes et de leurs installations connexes admise en zone agricole (A) des PLU :

la majorité de la ZIP est située en zone A.

- Exclure une implantation, selon les PLU en vigueur :
 - en secteurs N (secteur naturel d'intérêt écologique et paysager) et NF (zone naturelle à dominante forestière) des PLU,
 - en espace boisé classé (EBC),
 - en espace de continuité écologique définie par le PLU,
 - en zone humide inventoriée sur le PLU.

- Une partie de la de la ZIP est concernée.

-  Zone d'implantation potentielle des éoliennes
-  Recul de 500 m à la zone d'implantation potentielle des éoliennes
-  Ancien bâtiment agricole d'intérêt architectural ou patrimonial pouvant changer de destination
-  Espace boisé classé à conserver ou à créer (article L. 130-1 du Code de l'urbanisme)
-  Espace boisé (à titre indicatif)
-  Espaces s'inscrivant dans des continuités écologiques (auxquelles ils contribuent)
-  Zones humides

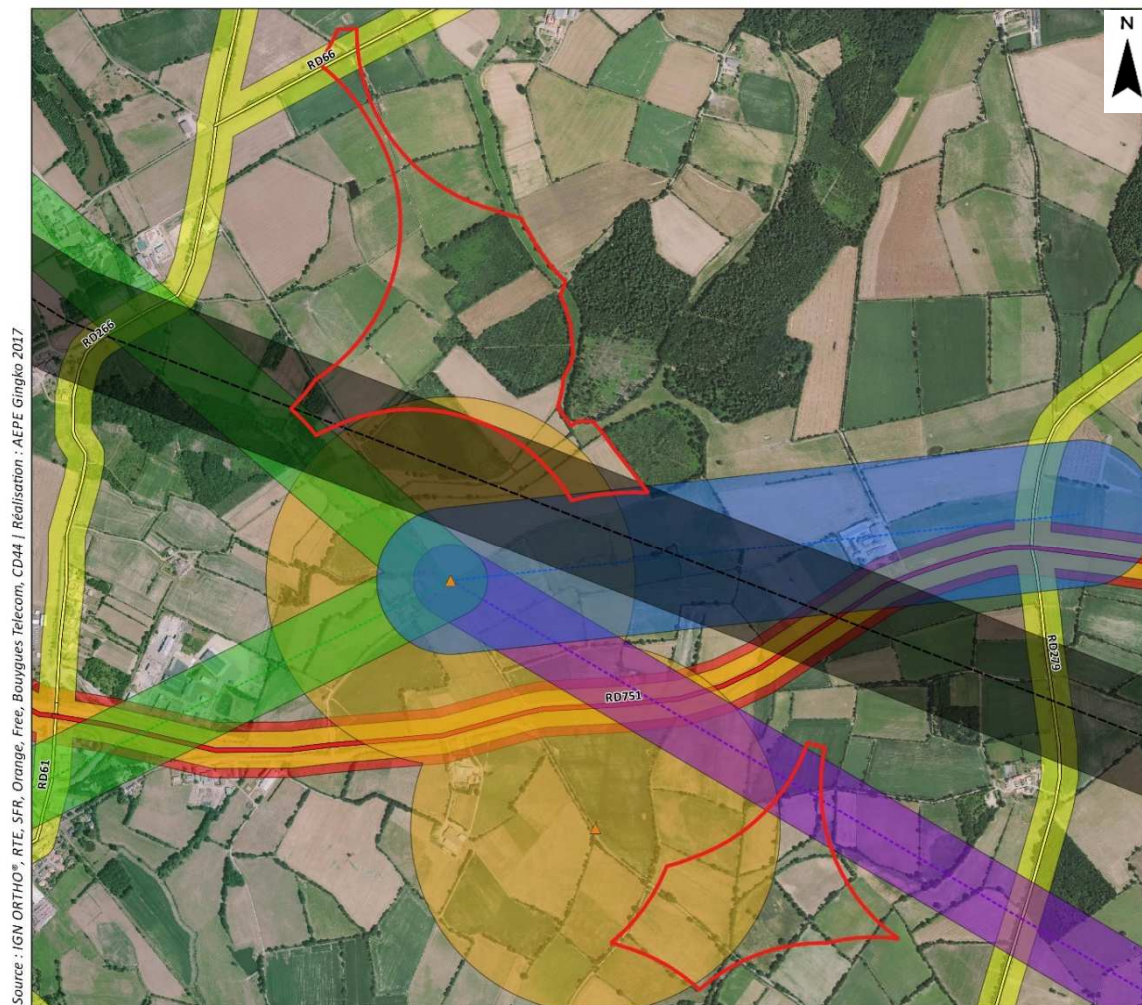


b. Les contraintes et servitudes techniques devant être prises en compte par l'implantation des éoliennes

- Le recul minimum d'une hauteur de chute à la ligne électrique aérienne 63 kv,
- Le recul minimum d'une longueur de pale aux routes départementales,
- Le recul de 500 m aux pylônes de radio-télécommunication,
- Le recul de 200 m au faisceau SFR,
- Le recul de 100 m aux faisceaux Bouygues Telecom et Free

Il est à noter qu'après un retour de consultation, les DGAC & CERAMA sont favorables à des éoliennes d'une hauteur de 150 m en bout de pale.

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Zone d'implantation potentielle des éoliennes |  Pylônes de radiotélécommunication |
|  Ligne électrique haute tension (63 kv) |  Recul de 500 m aux pylônes de radiotélécommunication |
|  Recul de 150 m à la ligne électrique haute tension |  Faisceau hertzien SFR |
|  Route départementale à grande circulation |  Recul de 200 m au faisceau hertzien SFR |
|  Recul de 75 m aux routes départementales à grande circulation |  Faisceau hertzien Bouygues Telecom |
|  Autres routes départementales |  Recul de 100 m au faisceau hertzien Bouygues Telecom |
|  Recul de 50 m aux routes départementales |  Faisceau hertzien Free |
| |  Recul de 100 m au faisceau hertzien Free |



Source : IGN ORTHO®, RTE, SFR, Orange, Free, Bouygues Telecom, CD44 | Réalisation : AEPE Gingko 2017

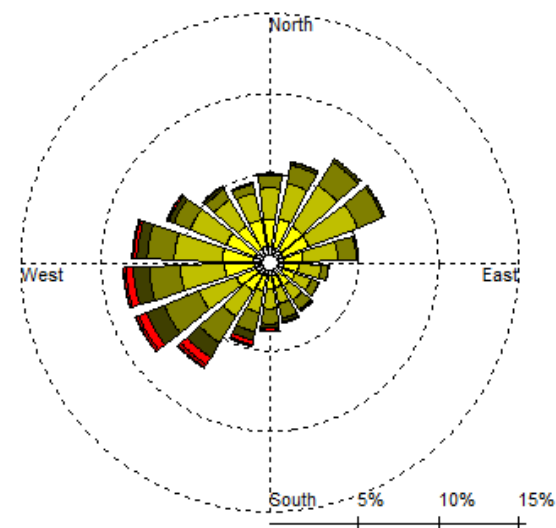
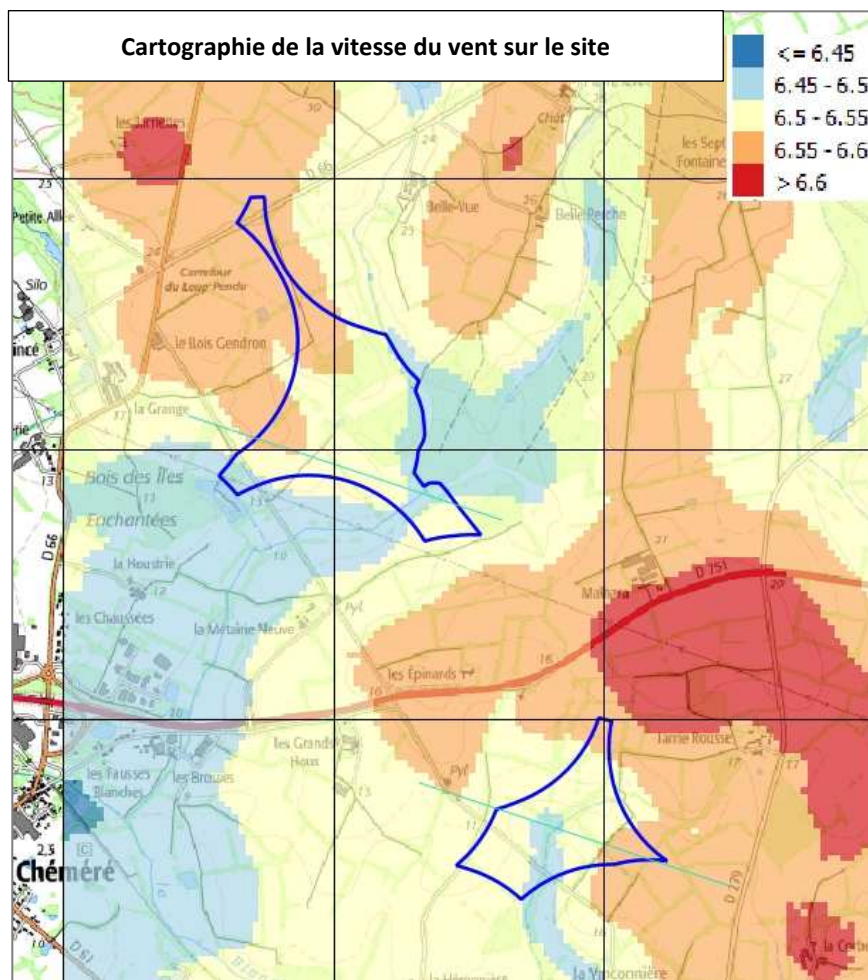


Les contraintes et servitudes techniques



L'étude du gisement éolien du site

La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site de Chaumes-en-Retz un lieu particulièrement adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité. Selon des données enregistrées sur des mâts de mesures environnants corrélées avec celles de stations régionales de Météo France et complétées de modélisations numériques, il s'avère que les vents prédominants proviennent des secteurs Ouest, Sud-Ouest et Nord-Est, les vents d'Ouest et Sud-Ouest étant les plus énergétiques.



Rose des vents du site (source : MERRA2)

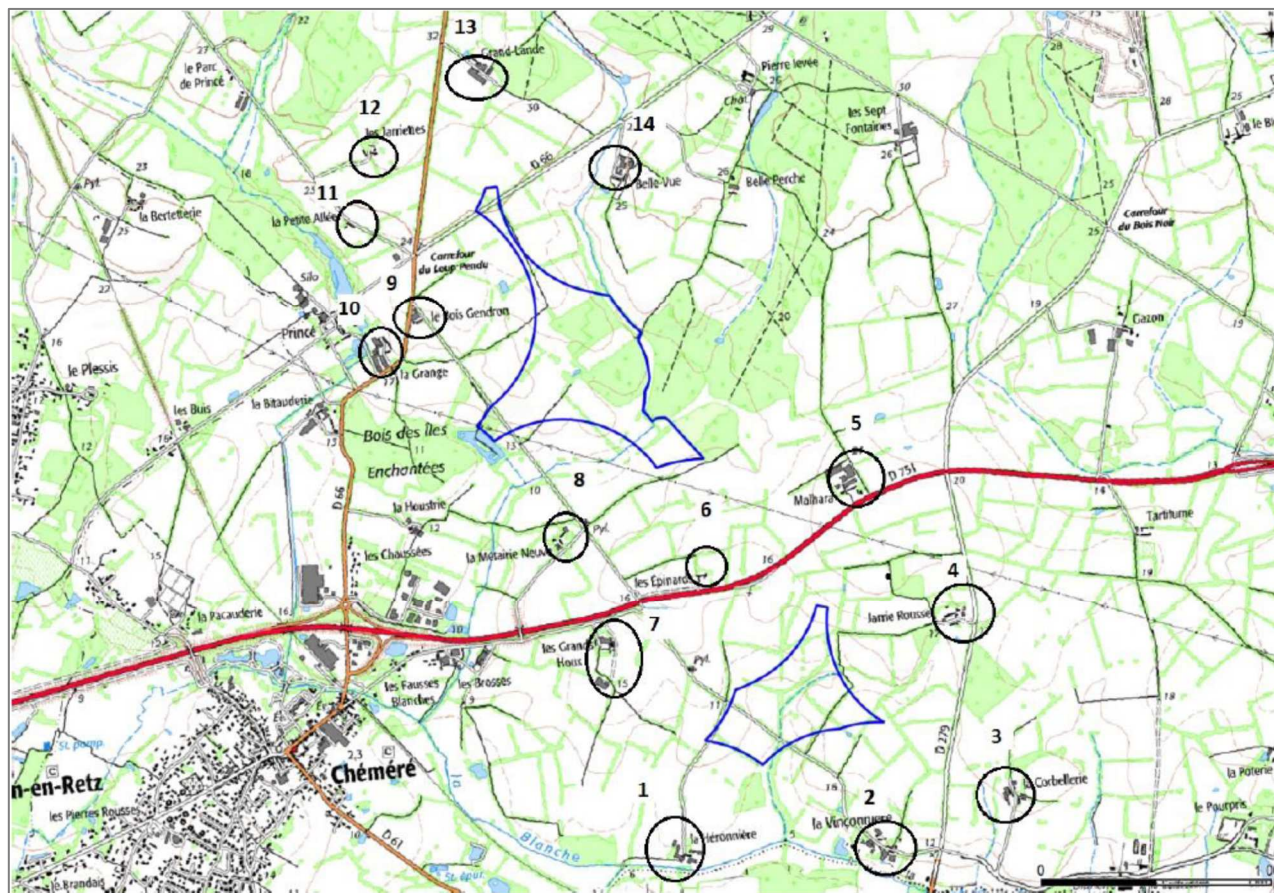
La vitesse moyenne au niveau de la nacelle des éoliennes est supérieure à 6 m/s sur l'année, soit plus de 22 km/h. La turbulence sur le site est suffisamment faible, située à moins de 12 % au niveau de la nacelle des éoliennes, ce qui assure des conditions de fonctionnement optimales.

La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site de Chaumes-en-Retz un lieu particulièrement adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité.

La prise en compte des risques de nuisances acoustiques pour les riverains

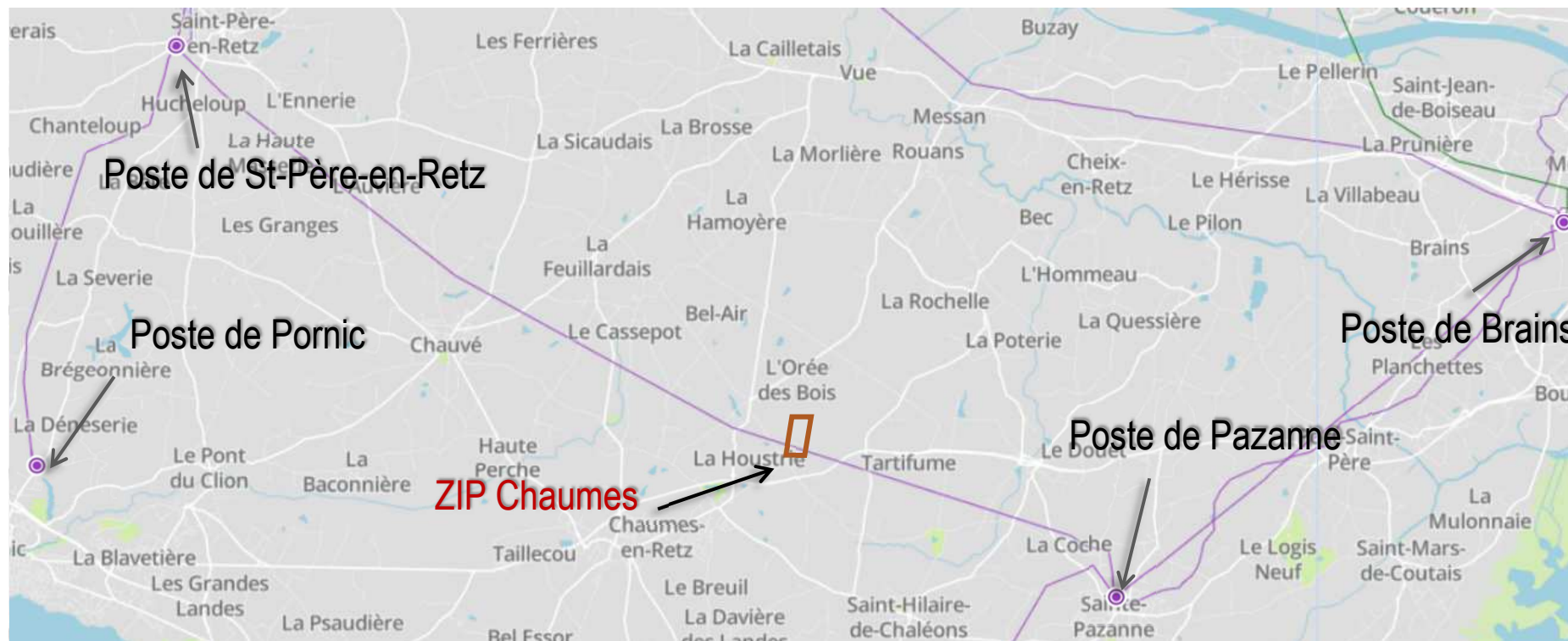
L'implantation des éoliennes est conditionnée par le respect de niveaux maximum d'émergence sonore à hauteur des habitations, en application du code de l'environnement. C'est pourquoi, le bureau d'études VENATHEC (expert en acoustique) a réalisé le constat sonore de l'état initial du site au droit des groupes d'habitations les plus proches. Il a été installé 10 sonomètres sur les 14 points initialement ciblés. Les mesures ont été faites du 12 au 30 octobre 2017.

Localisation des groupes d'habitations pour lesquels a été établi l'état initial



La prise en compte des capacités de raccordement au réseau électrique public

Comme cela a été précisé dans la présentation des caractéristiques du projet (cf. chapitre III – 1.), le choix de site d'implantation des éoliennes a dû tenir compte des capacités de raccordement au réseau électrique public.



Selon les articles D321-10 au D321-21 du Code de l'Énergie, les gestionnaires des réseaux publics doivent proposer la solution de raccordement sur le poste le plus proche disposant d'une capacité réservée, suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée.

Selon les objectifs fixés par le SRCAE pour la région Pays de La Loire, le S3RENr élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité établit la capacité d'accueil par poste source pour le raccordement des énergies renouvelables.

Le S3RENr région Pays de La Loire a été mis en vigueur et promulgué le 20 octobre 2015 par le Préfet. Ce S3RENr prévoit des capacités d'accueil sur le réseau public dans la zone du projet. A la date de rédaction de l'étude, la capacité d'accueil du réseau est estimée entre 1 et 15 MW sur le poste source de Sainte-Pazanne, 15MW sur le poste source de Saint-Père-en-Retz et entre 1 et 15 MW le poste source de Pornic. La capacité d'accueil du réseau public est donc largement suffisante pour accueillir la production du parc éolien projeté.

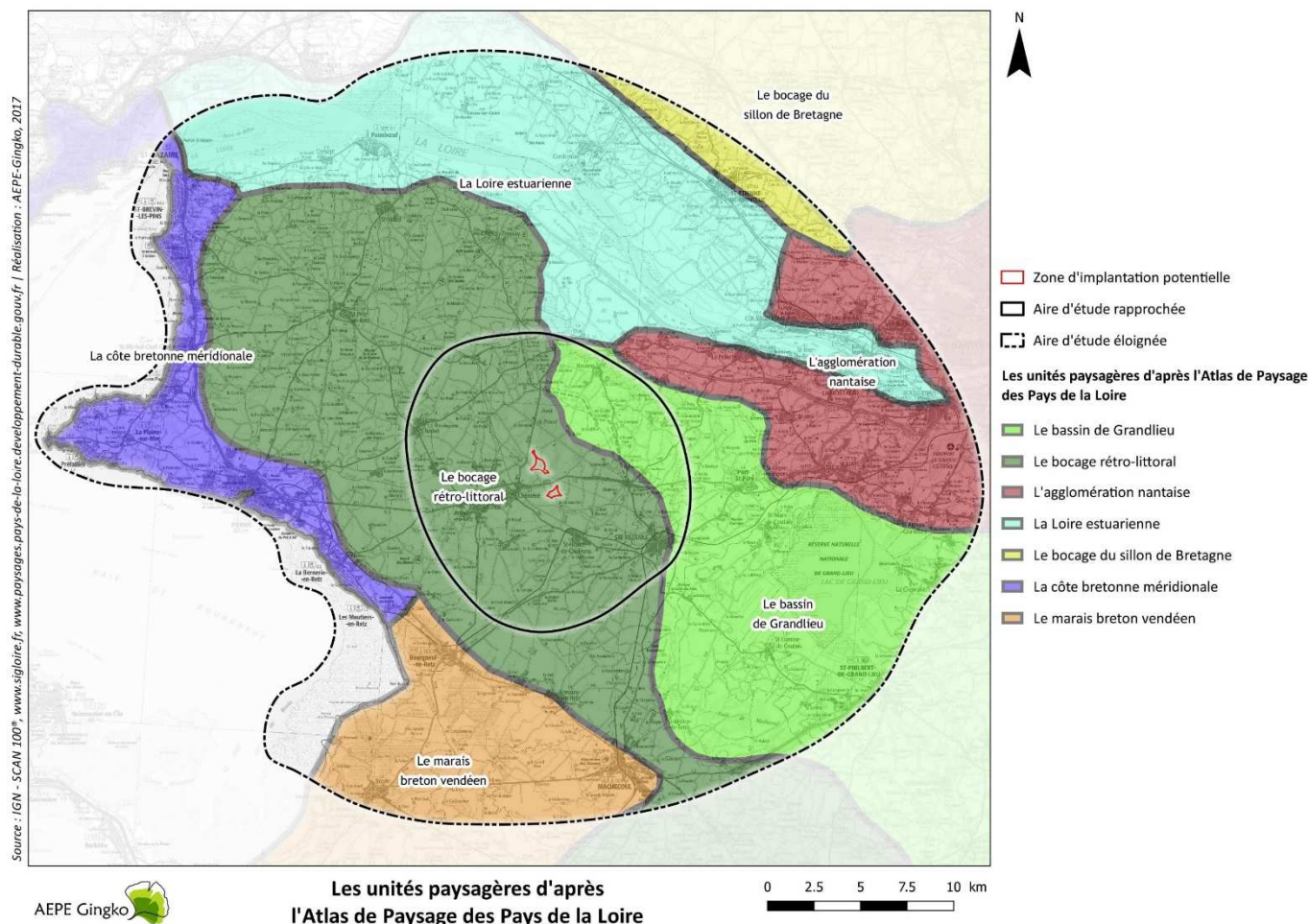
La qualité et la sensibilité des paysages et du patrimoine influençant les choix d'implantation des éoliennes

a. La prise en compte des unités paysagères et notamment du bocage dans laquelle s'inscrit le projet

La zone du projet s'inscrit dans l'unité du bocage rétro-littoral composée de paysages bocagers ruraux semi-ouverts accueillant déjà des parcs éoliens.

Sur la zone d'étude, ces paysages bocagers semi-ouverts, aussi marqués par la présence des boisements de la forêt de Princé, surtout au Nord de la zone d'implantation potentielle des éoliennes, créent un jeu de fermeture et d'ouverture visuelle sur le site dans son environnement plus large.

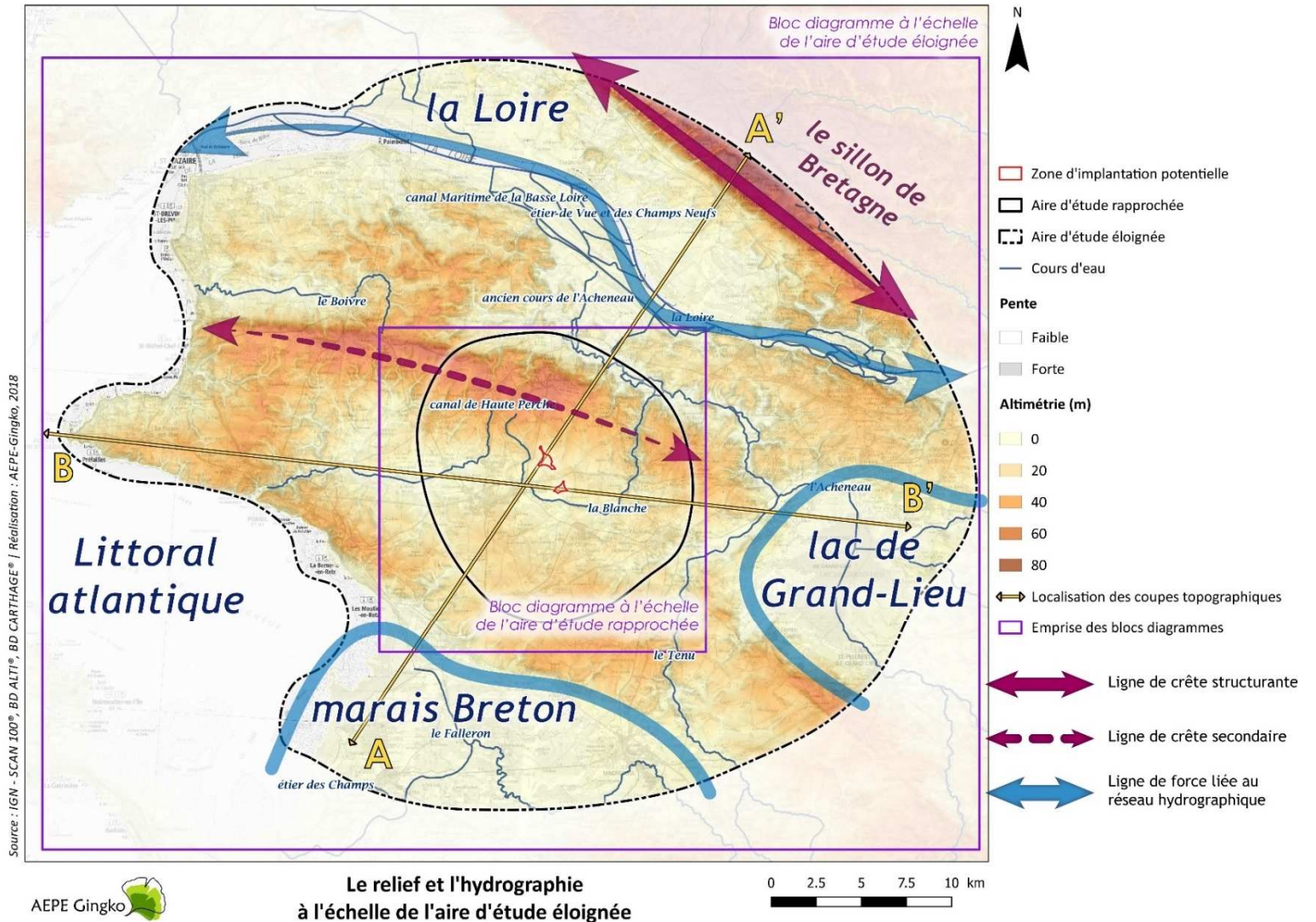
Les structures végétales existantes sur chacune des zones d'étude sont prises en compte par le projet.

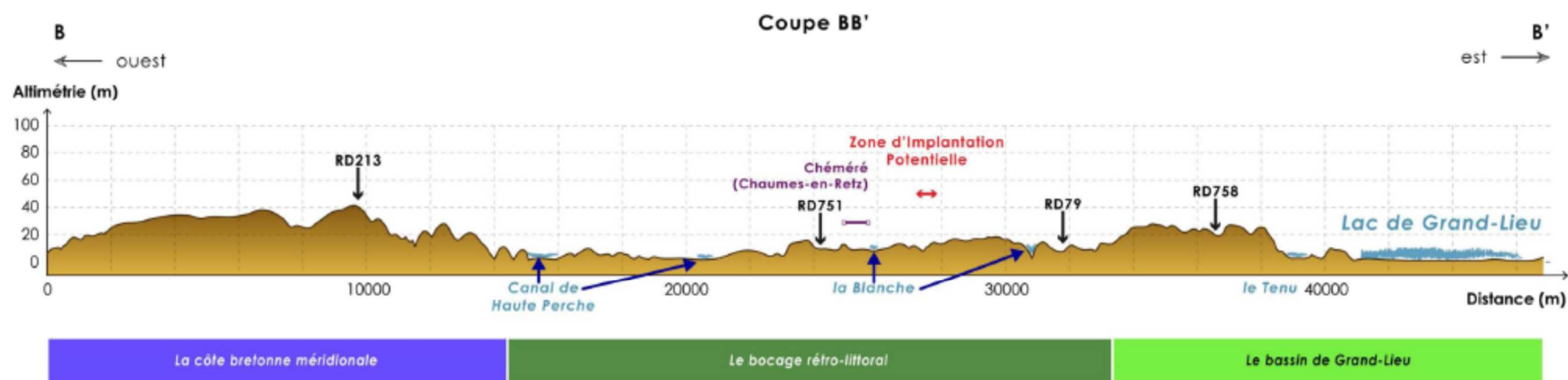
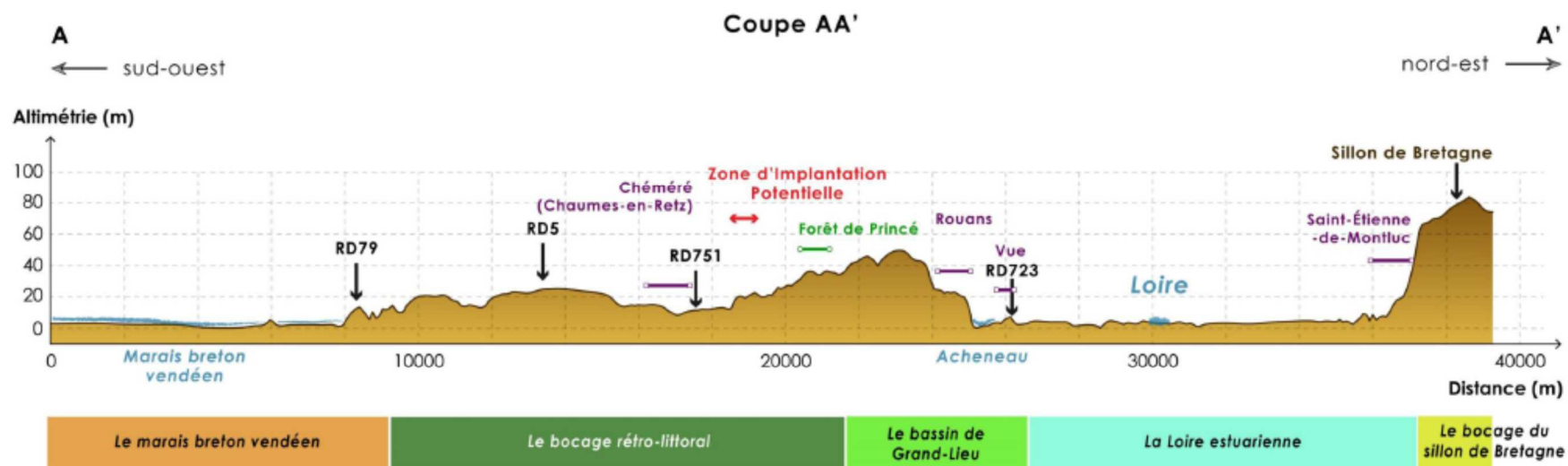


b. La prise en compte des lignes directrices fortes des paysages, liées au relief et au réseau hydrographique

Le choix d’implantation et d’organisation des éoliennes prennent en considération :

- Les lignes de force dominantes, liées au relief et au réseau hydrographique primaire, orientées ouest—nord-ouest / est-sud-est
- Le positionnement de la ZIP en contrebas d’une ligne de force structurante (ligne de crête plus au Nord de la zone).





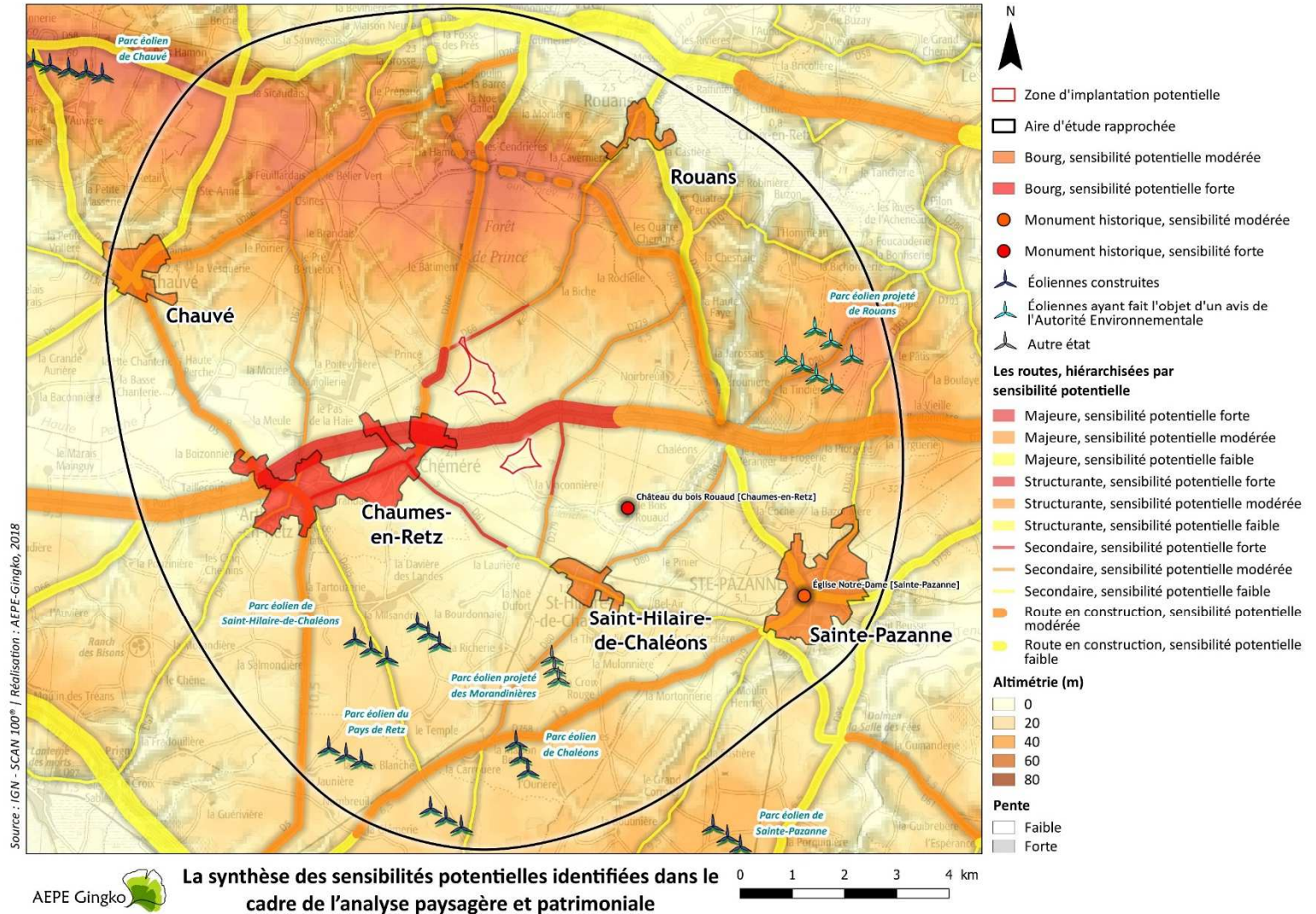
c. La prise en compte des sensibilités paysagères et patrimoniales

La zone d’implantation potentielle des éoliennes prend en considération le degré des sensibilités paysagères et patrimoniales notamment liées à la présence et à la perception des bourgs, de monuments historiques, de parcs éoliens existants... et en fonction du relief, de la constitution et structuration des paysages.

La carte ci-contre illustre une synthèse du volet d’analyse des sensibilités paysagères et patrimoniales.

A noter avec une sensibilité paysagère potentielle forte :

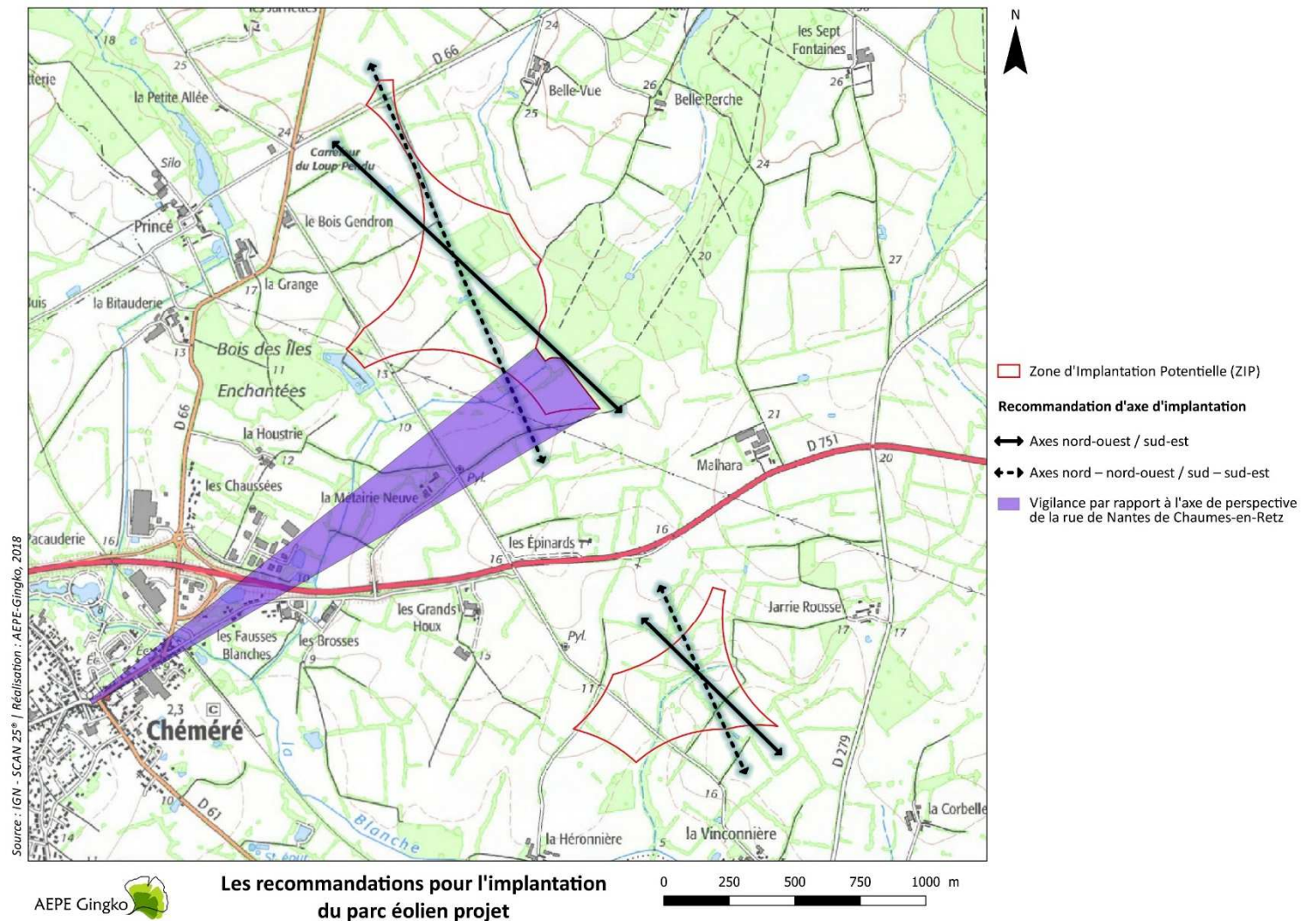
- Le bourg de Chaumes-en-Retz ;
- Les hameaux du Bois Gendron, de Belle-Vue, des Épinards, des Grands Houx, de la Jarrie Rousse ;
- La RD751 (axe majeur reliant l’agglomération nantaise à Pornic), au niveau des tronçons les plus proches ;
- Les axes secondaires suivants, au niveau des tronçons les plus proches : RD66, RD279, RD61 ;
- Le château du Bois Rouaud (Chaumes-en-Retz) ;



d. La prise en compte des recommandations paysagères spécifiques

Les choix d'implantation des éoliennes poursuivent les recommandations paysagères (et patrimoniales) soulevées par le projet d'étude d'impact. Parmi celles-ci, les axes d'implantation généraux des éoliennes prennent en compte :

- les lignes forces du paysage liées au contexte physique, énoncées précédemment,
- la vigilance accordée à l'axe de perspective défini par rapport à la rue de Nantes de Chaumes-en-Retz (cf. illustration ci-contre).



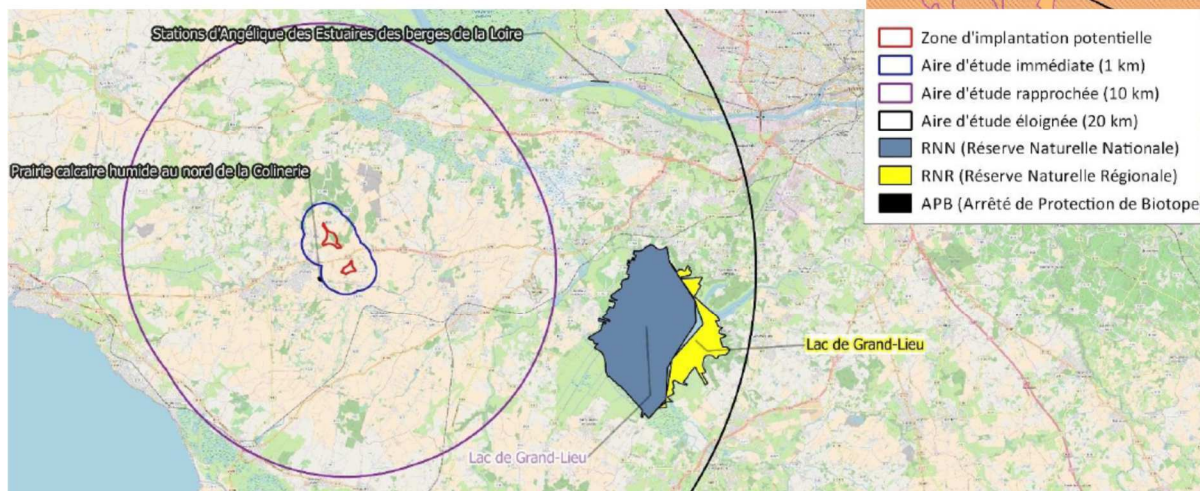
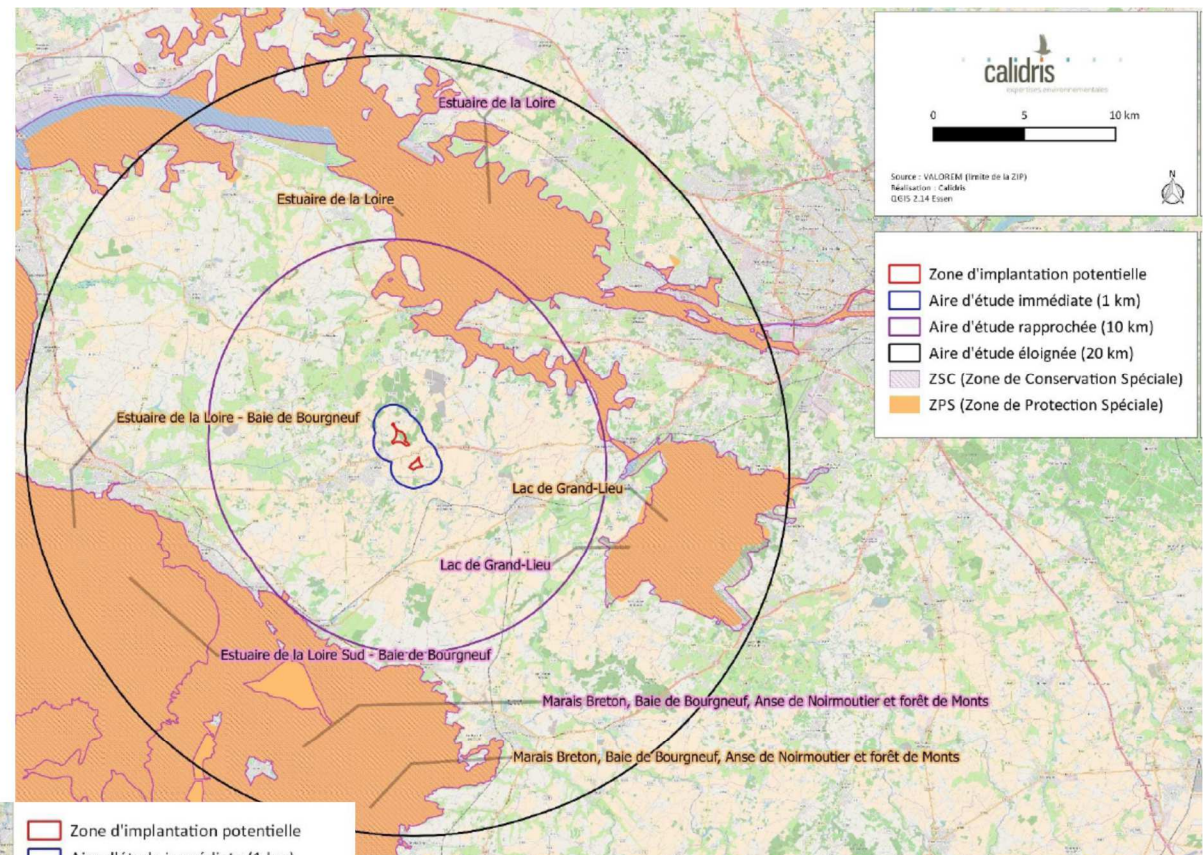
La qualité et la sensibilité des milieux naturels et de la biodiversité

a. La prise en compte des grandes zones et des sites d'intérêt écologique, protégés et/ou inventoriés

La zone d'implantation des éoliennes prend également en compte :

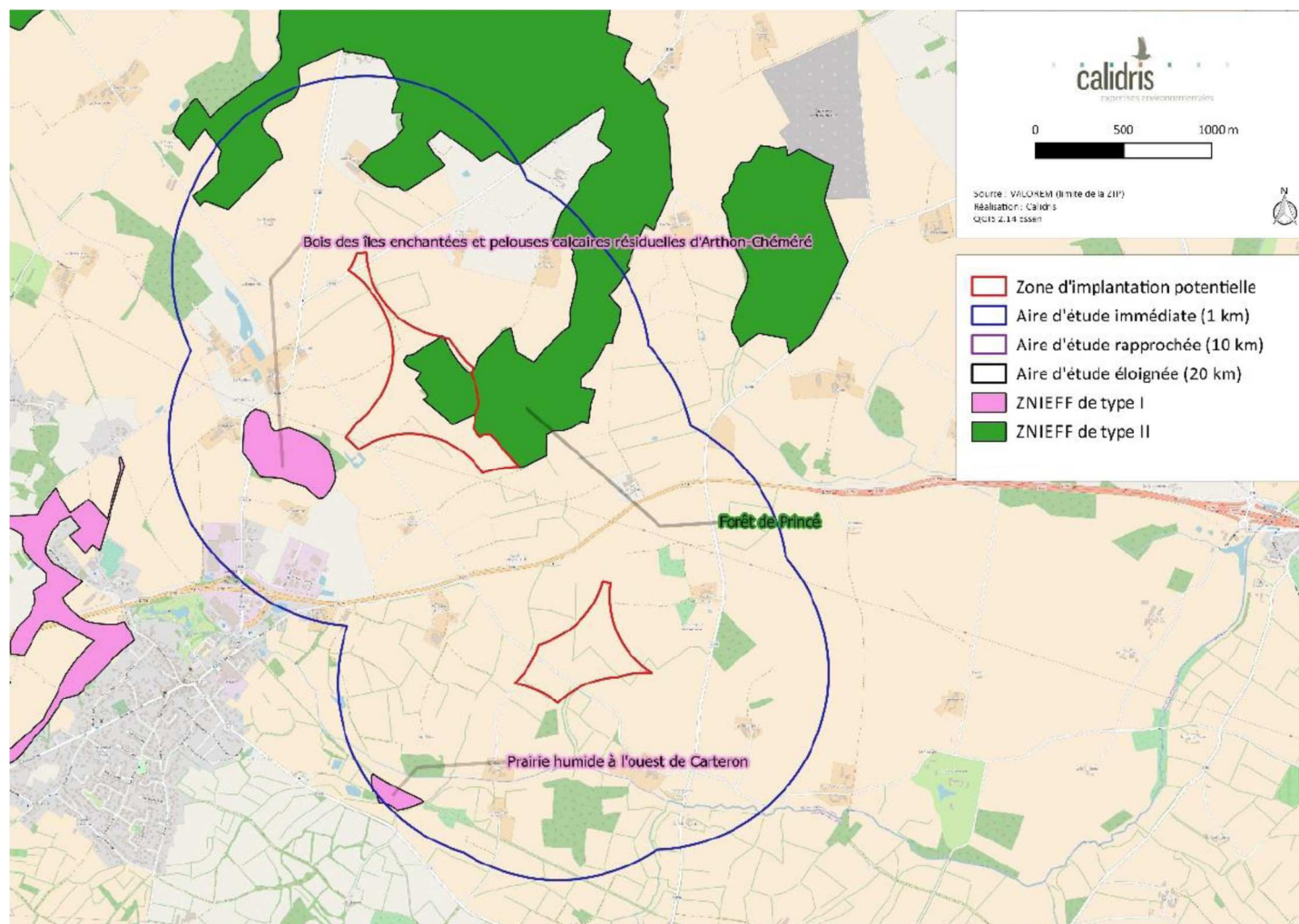
- les espaces naturels réglementairement protégés :

sites classés ou inscrits, des arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), des réserves naturelles, des sites du réseau Natura 2000, Zones Spéciales de Conservation [ZSC] et Zones de Protection Spéciale [ZPS]), ... ;



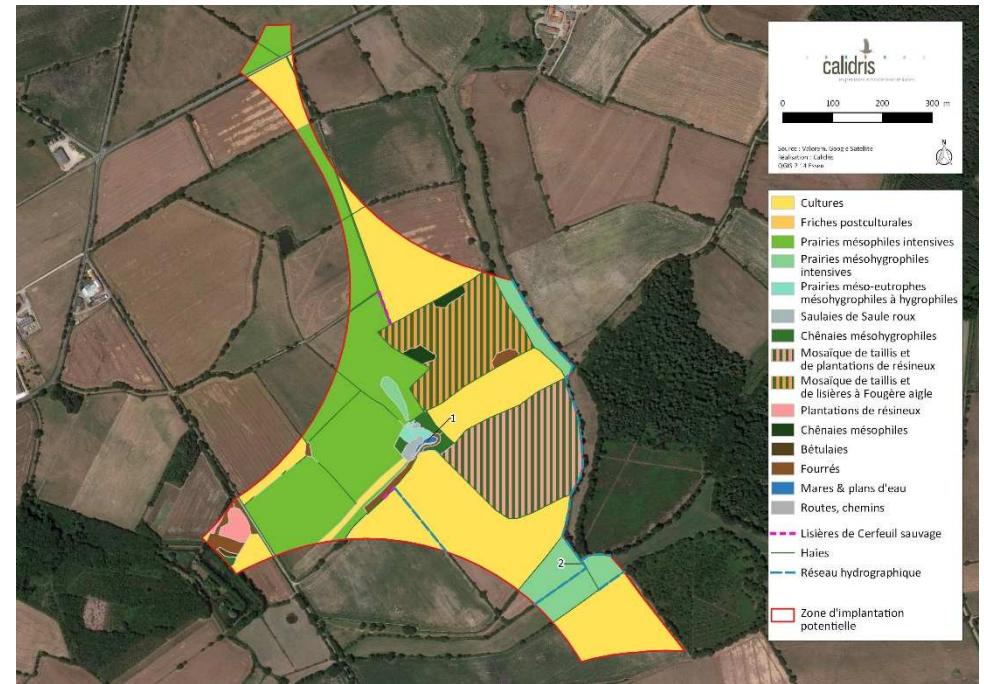
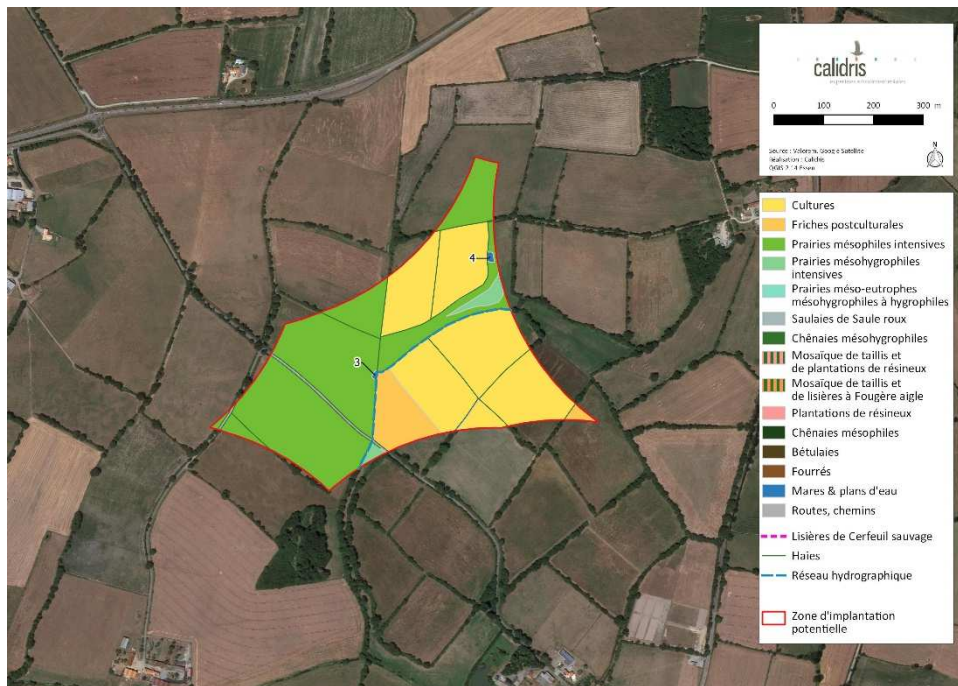
- les espaces naturels inventoriés :
Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
Zones humides inventoriées (cf. PLU).

Si une partie de la ZIP située au Nord, intègre une partie de boisement inventoriée dans la ZNIEFF de type II (grand ensemble naturel) liée à la forêt de Princé, le choix de disposition envisagée des éoliennes veille à éviter une implantation dans ce boisement ou même à proximité immédiate.



b. La prise en compte de la typologie et de la qualité des Habitats

Les choix d'implantation d'éoliennes sont notamment dictés par la nécessité de préserver les habitats représentant un potentiel intéressant pour la biodiversité (faune et flore), ou bien parce que ce sont des espaces refuge ou des réservoirs pour des espèces, ou bien parce qu'ils s'inscrivent dans une continuité écologique forte.

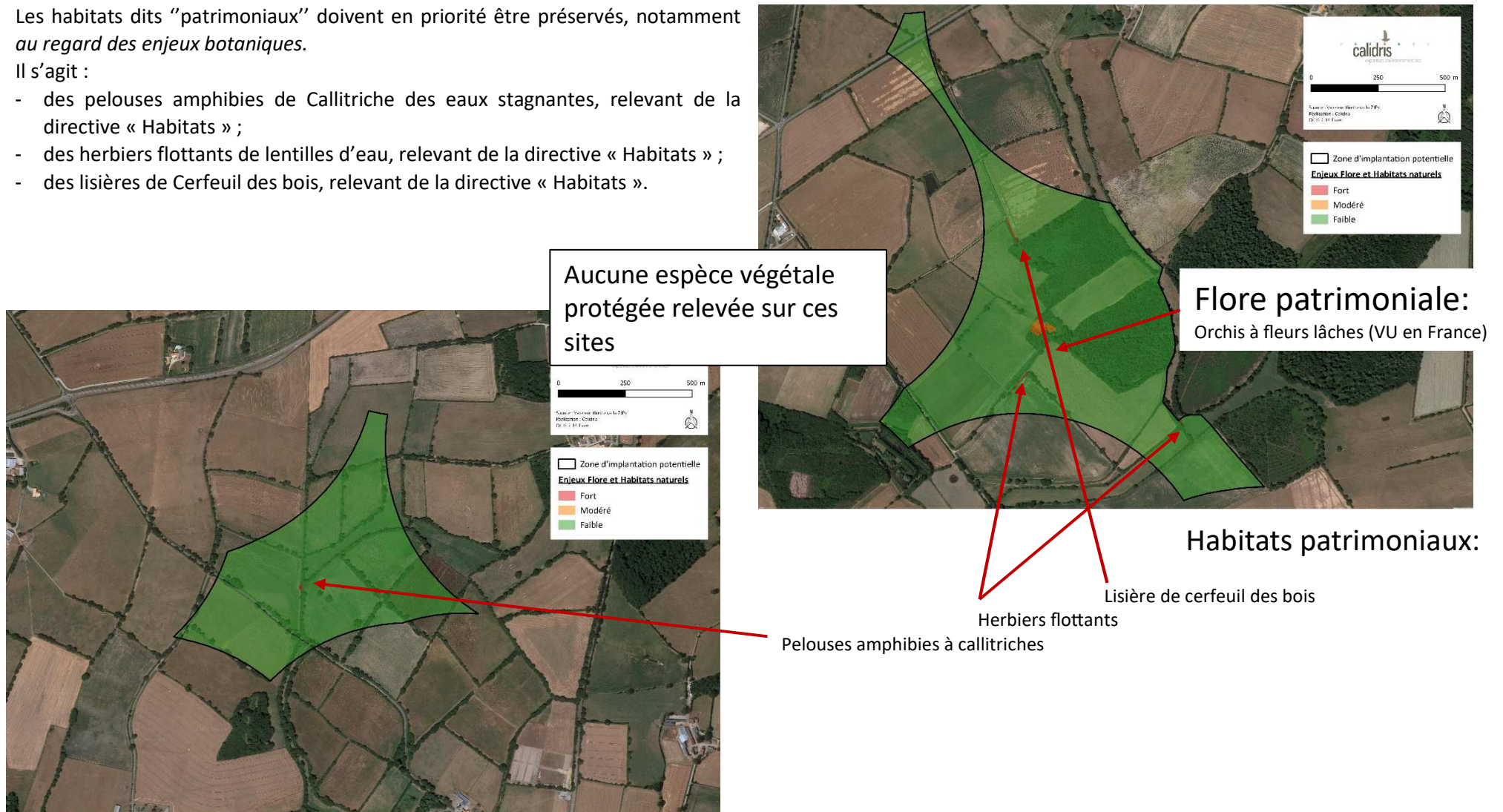


c. La préservation d'habitats liée à des enjeux botaniques

Les habitats dits "patrimoniaux" doivent en priorité être préservés, notamment au regard des enjeux botaniques.

Il s'agit :

- des pelouses amphibies de Callitriche des eaux stagnantes, relevant de la directive « Habitats » ;
- des herbiers flottants de lentilles d'eau, relevant de la directive « Habitats » ;
- des lisières de Cerfeuil des bois, relevant de la directive « Habitats ».



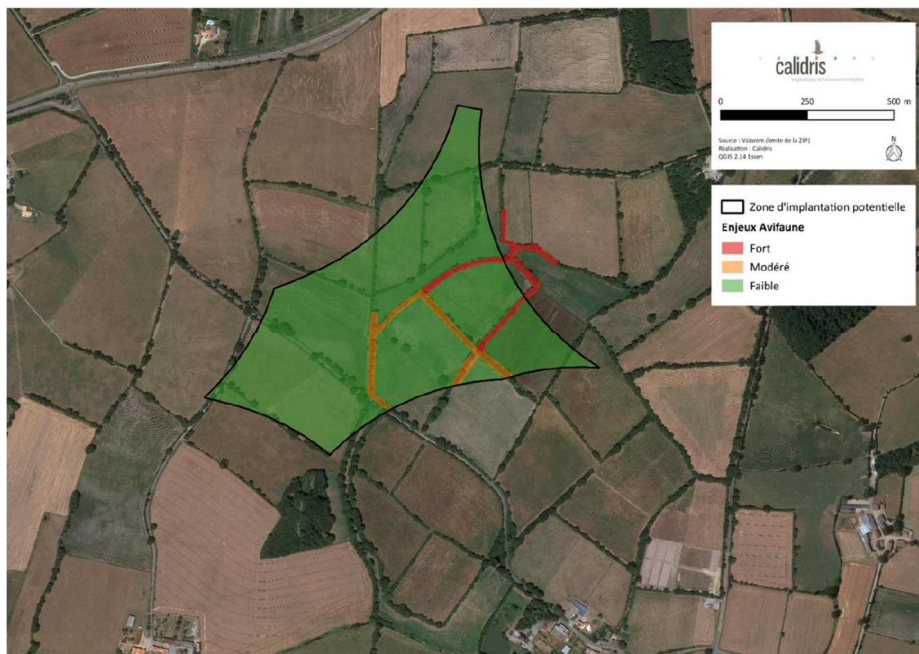
d. La préservation d'habitats liée à des enjeux pour l'avifaune

La préservation de certains biotopes doit être prise en compte au regard des enjeux qu'ils représentent pour l'avifaune.

19 Espèces patrimoniales observées (toutes saisons)

Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir, Grande Aigrette...

Source : inventaires et études réalisés par le bureau d'études Calidris



Durant les périodes de migration prénuptiale et postnuptiale, aucune zone à enjeu n'a été identifiée pour l'avifaune migratrice sur la zone d'étude. Il est toutefois préconisé de conserver les éléments verticaux naturels tels que les linéaires de haies et les boisements qui offrent une diversité de milieux propice à la biodiversité et notamment à l'avifaune.

En période hivernale, malgré la présence occasionnelle de trois espèces patrimoniales sur le site, les effectifs étant réduits et les espèces communes en hivernage, les enjeux liés à l'avifaune en cette saison sont faibles.

Les zones à enjeu ont donc été déterminées par rapport aux inventaires de terrain durant les prospections réalisées en période de reproduction de l'avifaune.

Les enjeux forts se concentrent sur la double haie arbustive au nord de la ZIP, où plusieurs espèces patrimoniales (Chardonneret élégant, Bruant jaune) sont nicheuses et où la diversité spécifique est relativement importante. Le secteur boisé avec la mare et les grandes haies arborées, au centre de la ZIP, concentre également une diversité spécifique importante et le Bruant jaune est nicheur sur cette zone. Cette zone est également en enjeu fort. Enfin une haie au sud de la ZIP nord et deux haies arborées de la ZIP sud, situées près du point d'écoute qui a révélé le plus grand nombre d'espèces, sont en enjeu forts. Elles sont également propices à la nidification de nombreuses espèces et notamment de la Tourterelle des bois, de la Fauvette des jardins, de la Bouscarle de Cetti ou du Chardonneret élégant, qui ont été contactées à proximité.

Les deux grandes zones boisées au centre de la ZIP sont en enjeu modéré. Elles constituent une zone de refuge, d'alimentation, de repos et de halte migratoire pour l'avifaune. Une diversité élevée y a été recensée, malgré l'absence d'observations de signe de reproduction d'espèces patrimoniales. Cependant, ces zones sont un lieu de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux et potentiellement pour la Tourterelle des bois ou encore la Fauvette des jardins, toutes deux considérées comme patrimoniales dans le cadre de cette étude.

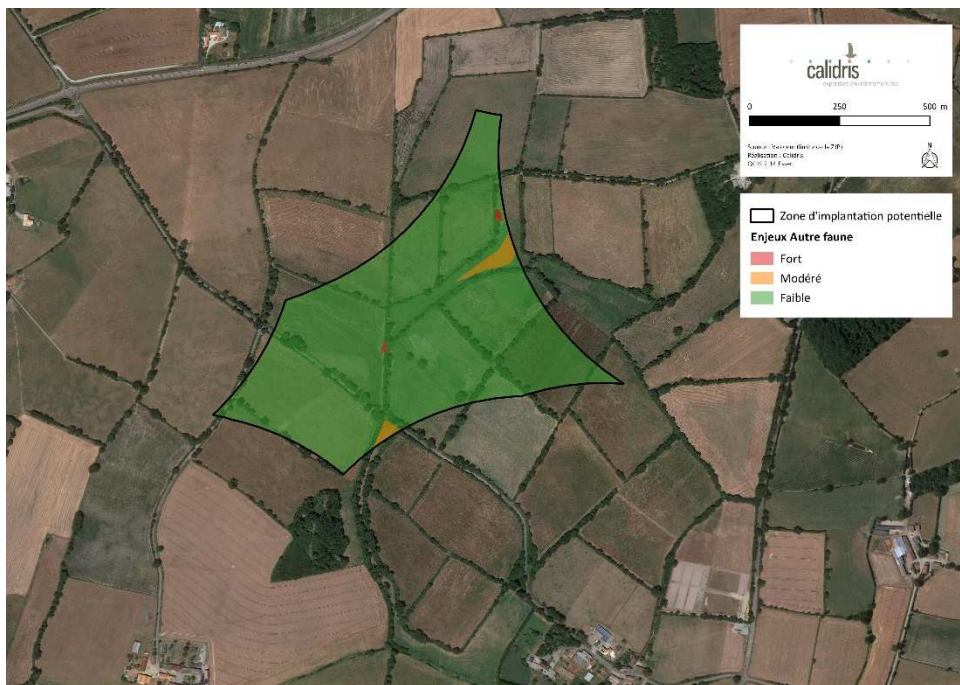
Malgré la nidification de quelques espèces patrimoniales comme l'Alouette lulu ou encore le passage de Mouettes mélanocéphales, les parcelles cultivées et pâturées sont en enjeu faible. Une diversité spécifique assez faible y est observée.

e. La préservation d'habitats pour le reste de la faune

La préservation de certains biotopes doit être prise en compte au regard des enjeux qu'ils représentent pour le reste de la faune (autre que l'avifaune).

6 Espèces patrimoniales observées

Rainette verte, Salamandre tachetée, Grenouille rieuse,
Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Écureuil roux



Les mares, lieux de reproduction des amphibiens sont considérées comme des **zones à enjeux forts** sur le site d'étude.

Une zone de lisière est également considérée comme un enjeu fort du fait de la présence du Lézard vert occidental et de la Salamandre tachetée. Certaines prairies humides aux abords des mares sont classées en **enjeu modéré** car ce sont des habitats favorables aux amphibiens.

Les zones boisées à l'est de l'entité nord de la ZIP sont en enjeu modéré du fait de leur rôle dans le cycle de vie des mammifères terrestres et des amphibiens (hivernage).

Le reste de la ZIP est en **enjeu faible**.

f. La préservation d'habitats pour les chiroptères

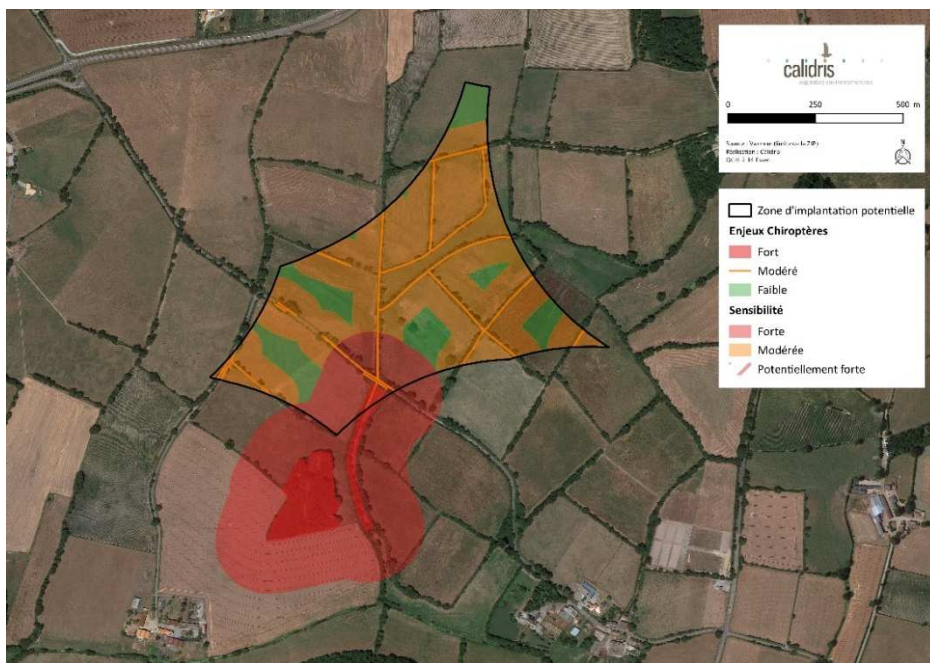
La préservation de certains habitats doit être prise en compte au regard des enjeux qu'ils représentent pour les chiroptères.

Toutes les espèces observées sont patrimoniales

(Annexe II, Liste rouge France, liste rouge Pays de la Loire)

Les enjeux sont jugés forts, pour des secteurs à forte activité en chauves-souris :

- La zone boisée à l'est du secteur nord, à forte richesse en chiroptères (Pipistrelle commune, Sérotine, Murons, Barbastrelle...), ce secteur représentant un espace de chasse, de transit, de gîtes...



- La zone boisée à l'ouest du secteur nord, à richesse en chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune...), ce secteur représentant notamment pour les chiroptères un espace de ressource alimentaire (plan d'eau) en fin d'hivernage et en transit automnale ;
- La zone boisée du secteur sud : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Barbastrelle.

Les enjeux sont modérés pour les haies bocagères, où l'activité des chauves-souris (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius) est apparue plus modérée.

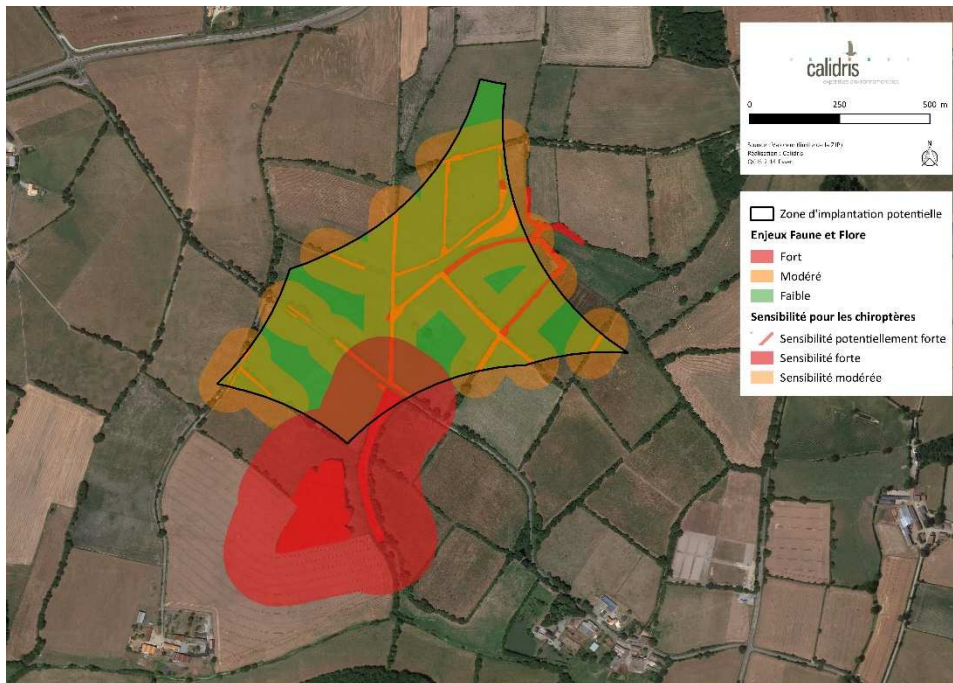
Les enjeux sont jugés faibles, sur les espaces de prairies et de cultures.

g. La préservation d'habitats pour la biodiversité, la faune et la flore : synthèse des études prises en compte par le projet

Les cartes ci-contre illustrent la synthèse des principaux paramètres et des contraintes d'implantation révélées par les études naturalistes relatives à la biodiversité, pris en compte dans les choix d'implantation des éoliennes.

Les enjeux sont jugés forts, pour :

- Les haies arborées et arbustives ainsi que le boisement en périphérie pour l'avifaune ;
- Les zones boisées en périphérie et la haie arborée pour les chiroptères ;
- Les mares pour les amphibiens ;



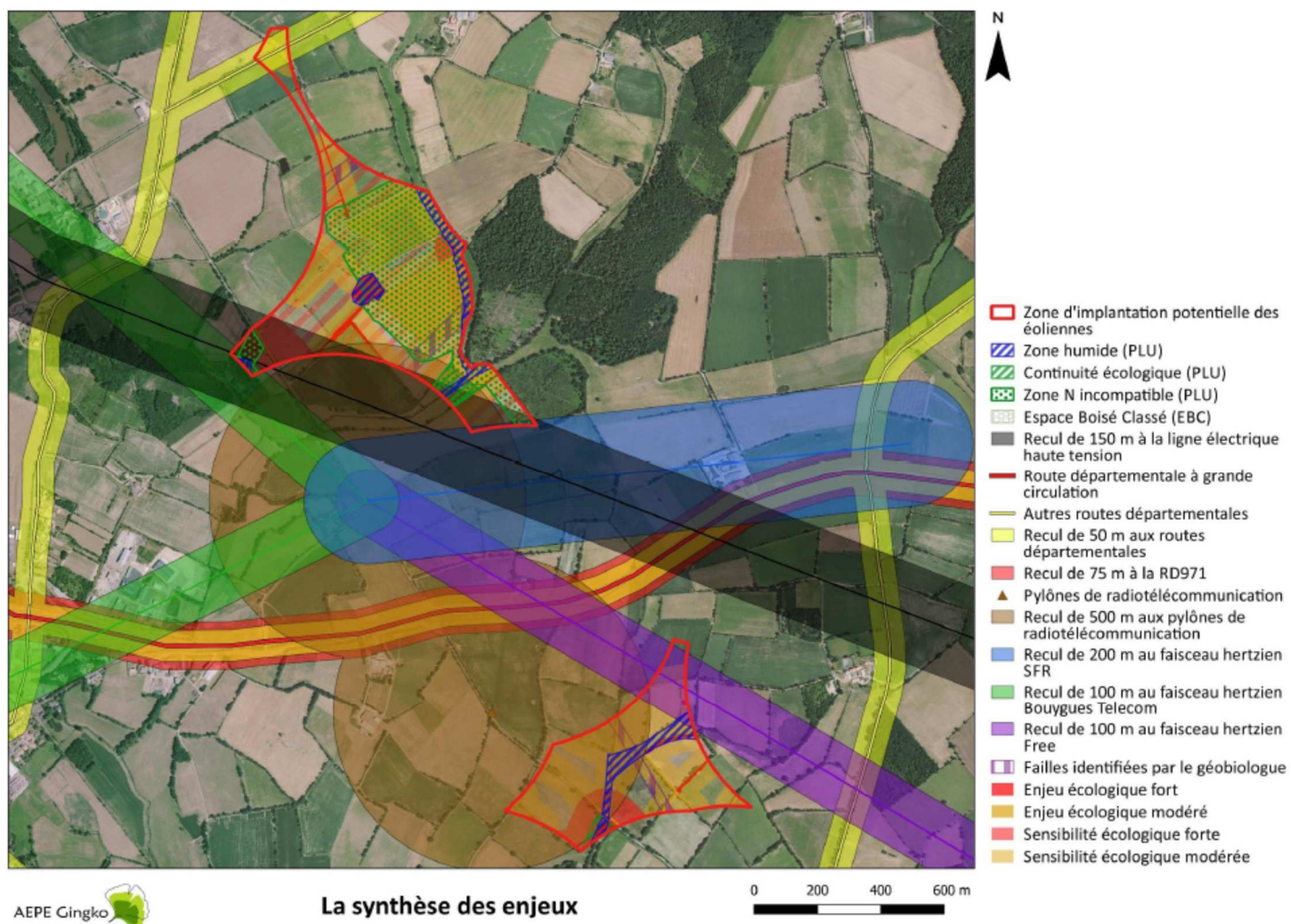
Les enjeux sont modérés concernant :

- les haies bocagères propices à l'activité des chiroptères,
- la zone boisée au centre du secteur nord (pour l'avifaune et les mammifères),
- les prairies humides pour les amphibiens.

Les enjeux sont jugés faibles, sur les espaces de prairies, de cultures ou en friches.

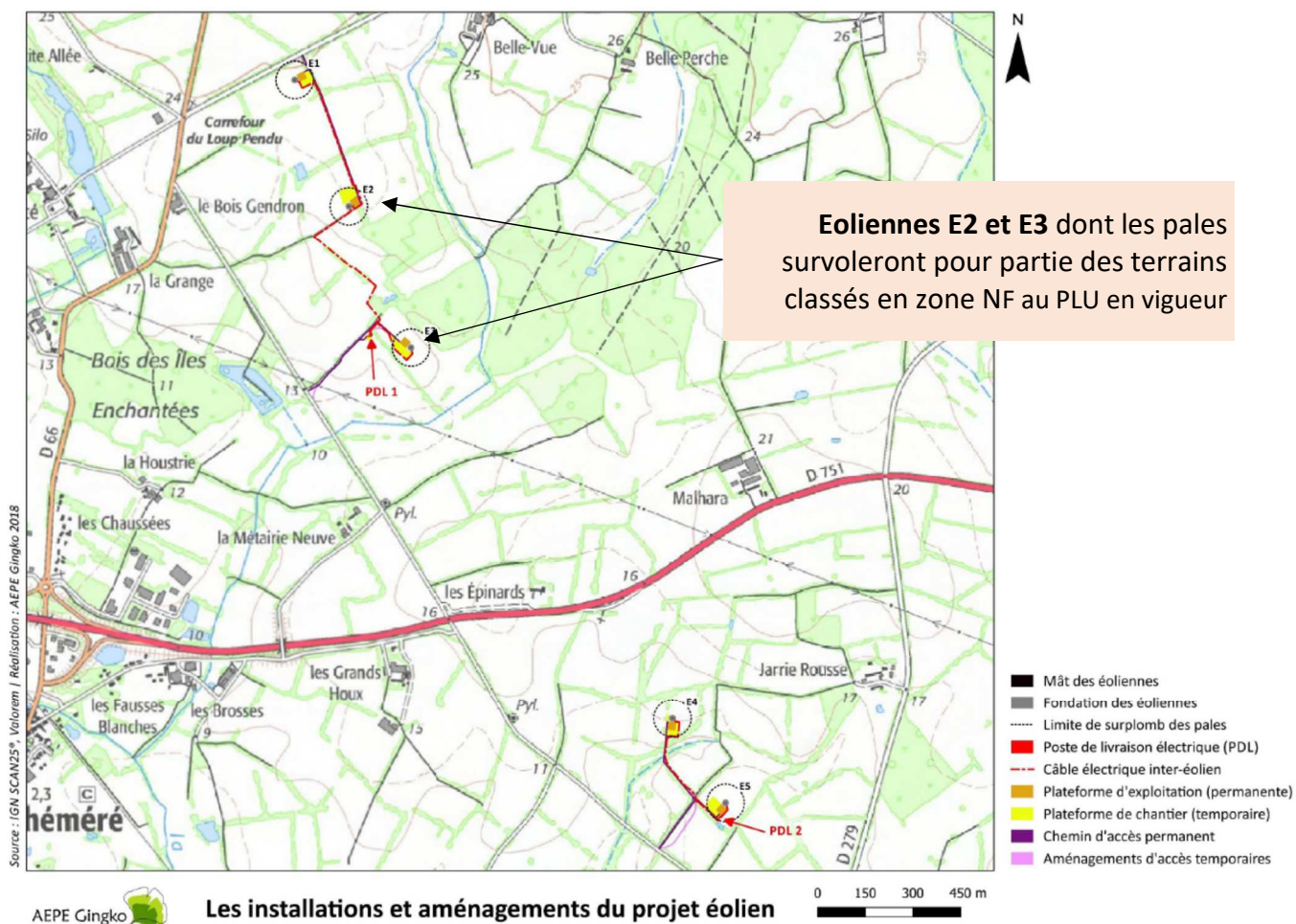
Synthèse des principaux paramètres et des contraintes conditionnant les choix d'implantation des éoliennes

La carte ci-contre illustre la synthèse des principaux paramètres et des contraintes d'implantation révélées par les études, pris en compte pour définir les choix d'implantation des éoliennes (et des postes de livraison).



IV. Justification des choix d'implantation des éoliennes faisant l'objet de la déclaration de projet au regard d'autres alternatives étudiées

1. Rappel du choix d'implantation retenu des éoliennes au regard des paramètres énoncés au chapitre III précédent

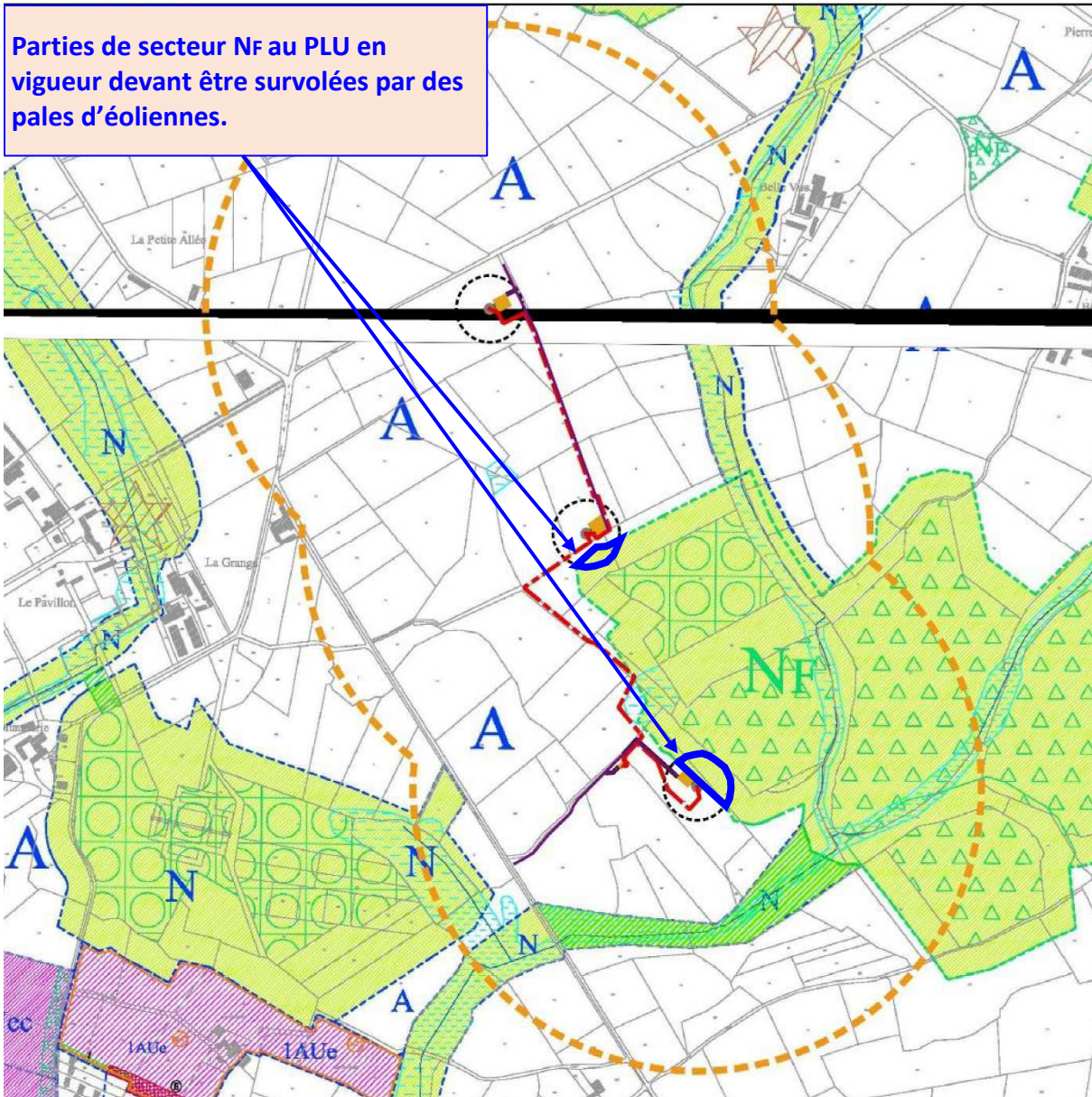


Prenant en compte l'ensemble des paramètres et contraintes d'implantation mis en évidence par les études spécifiques (paysagères, naturalistes, acoustiques, foncières...) énoncées dans le chapitre III précédent, le projet a finalement opté pour le choix d'implantation de cinq éoliennes, trois au Nord de la RD 751 et deux au Sud.

Ce choix est celui qui présente le meilleur bilan coûts avantages et celui qui présente le moins d'inconvénients pour l'environnement.

Pourtant, il implique que l'implantation de deux éoliennes au Nord de la RD 751, qui entre en contradiction avec le règlement du PLU en vigueur de la commune déléguée de Chéméré (voir page suivante).

Parties de secteur Nf au PLU en vigueur devant être survolées par des pales d'éoliennes.



Cette contradiction avec le PLU en vigueur est seulement liée au fait que les pales des éoliennes E2 et E3 sont amenées à survoler des espaces ayant été intégrés au secteur Nf (secteur naturel forestier) n'admettant pas l'implantation d'éoliennes.

Voir le plan ci-contre



- Mât d'éolienne
- Fondation d'éolienne
- Plateforme d'exploitation
- Chemins d'accès créés
- Poste de livraison électrique
- Câble électrique inter-éolien
- Limite de recul de 500 m aux éoliennes
- Ancien bâtiment agricole d'intérêt architectural ou patrimonial pouvant changer de destination
- Espace boisé classé à conserver ou à créer (article L. 130-1 du Code de l'urbanisme)
- Espace boisé (à titre indicatif)
- Espaces s'inscrivant dans des continuités écologiques (auxquelles ils contribuent)
- Marges de recul s'imposant aux constructions par rapport aux voies au titre de l'article L. 111-1-4 du Code de l'urbanisme (cf. reculs précisés dans le règlement écrit) :
- Autres marges de recul s'imposant aux constructions et installations : espace non aedificandi
- Espace à constructibilité limitée
- Entité archéologique / Zone de sensibilité relative à une entité archéologique
- Zones humides
- Périmètre de zones destinées à l'exploitation de carrières (article R. 123-11-c du code de l'urbanisme)
- Périmètre de secteur concerné par des orientations d'aménagement et de programmation (cf. pièce n° 3 du P.L.U. - O.A.P.)
- Conditions d'aménagement des zones AU :
- Principe d'accès à la zone AU (dans une marge de 10 mètres de part et d'autre de la flèche)
- Liaison piétonne et/ou cyclable à réaliser
- Secteur inconstructible où sont admis les ouvrages d'intérêt collectif, notamment ceux liés et nécessaires à la gestion et au traitement des eaux de ruissellement
- Réglementation de la hauteur maximale des constructions en secteur Ueb :
- H2 sous-secteur H2 : hauteur maximale limitée à 12 m
- H1 sous-secteur H1 : hauteur maximale limitée à 8 m
- Espace tampon végétal à traiter de manière paysagère
- Emplacement réservé (cf. liste des emplacements réservés)

2. Un choix d'implantation retenu au regard de l'étude d'alternatives jugées moins avantageuses ou plus préjudiciables

Le choix d'implantation de ces éoliennes (E2 et E3 notamment) a été retenu compte tenu de l'absence d'alternatives plus avantageuses ou moins préjudiciables, notamment pour l'environnement.

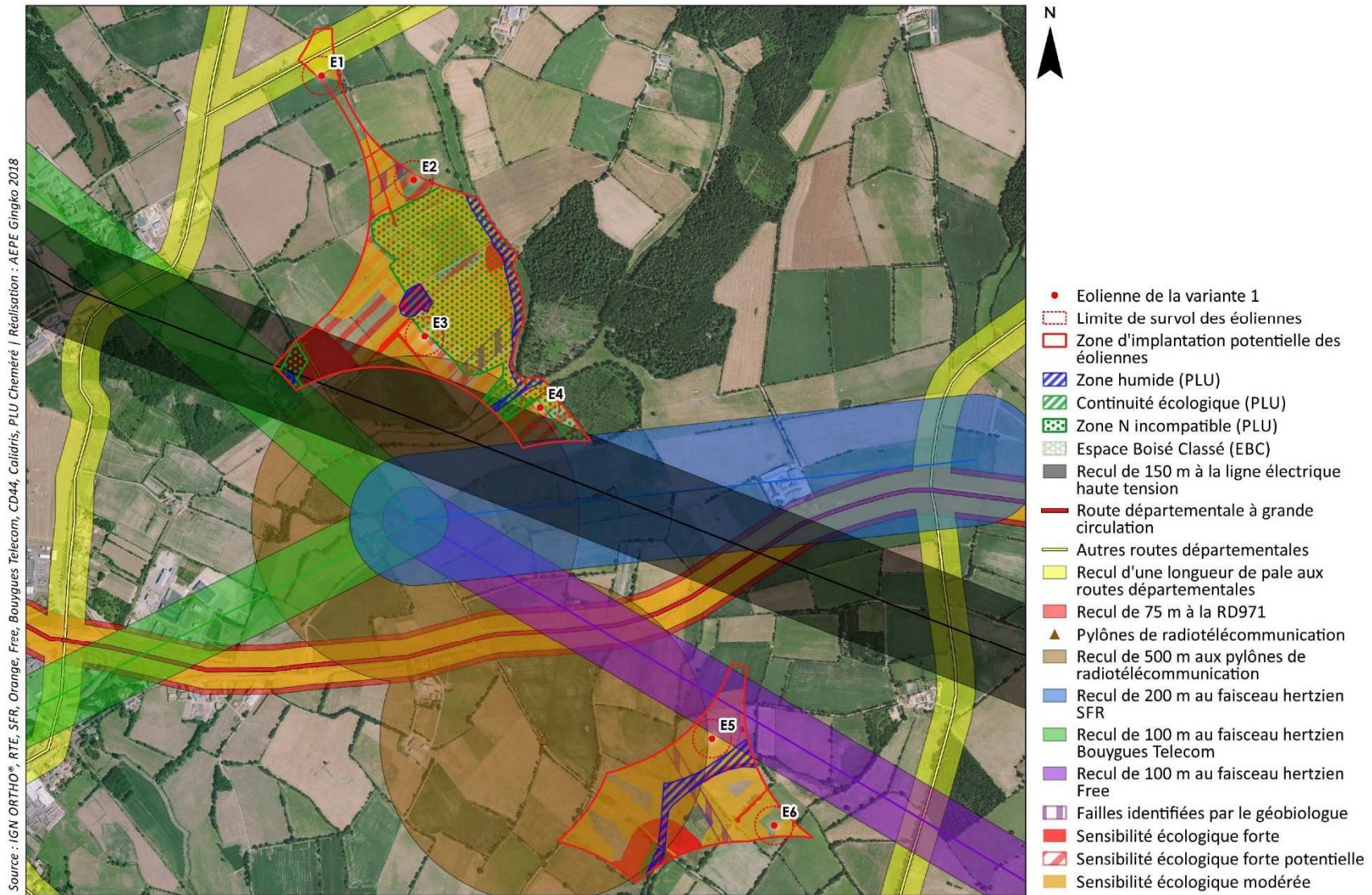
Le maître d'ouvrage du projet a en effet étudié d'autres alternatives d'implantation, mais chacune d'entre elles présentaient finalement plus de contraintes et d'inconvénients notamment pour l'environnement, que le choix finalement retenu. L'examen de ces alternatives s'appuie sur la même base des synthèses de contraintes et des enjeux mis en évidence au chapitre III.

Précisément, trois variantes de projet d'implantation des éoliennes ont été examinées, illustrées en page suivante :

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	Projet prévoyant l'implantation de 6 éoliennes : 4 au Nord de la RD 751 2 au Sud de la RD751	Projet prévoyant l'implantation de 5 éoliennes , mais de plus grande hauteur, avec à des turbines de 180 m : 3 au Nord de la RD 751 2 au Sud de la RD751	Projet prévoyant l'implantation de 5 éoliennes , mais plus limitée en hauteur, avec des turbines de 150 m : 3 au Nord de la RD 751 2 au Sud de la RD751
Contraintes ou désavantages mis en évidence écartant ces variantes	Absence d'alignement des éoliennes : manque de cohérence paysagère Eolienne E4 localisée dans le cône de vue défini depuis le bourg de Chéméré	Impact paysager plus fort au regard de la dimension des éoliennes envisagées	Impact paysager et environnemental moindre. Projet évitant le surplomb de haies.

L'analyse précise de ces alternatives est développée dans l'étude d'impact du projet éolien.

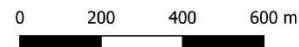
La synthèse d'analyse comparative de ces variantes figure en annexe de la présente note.

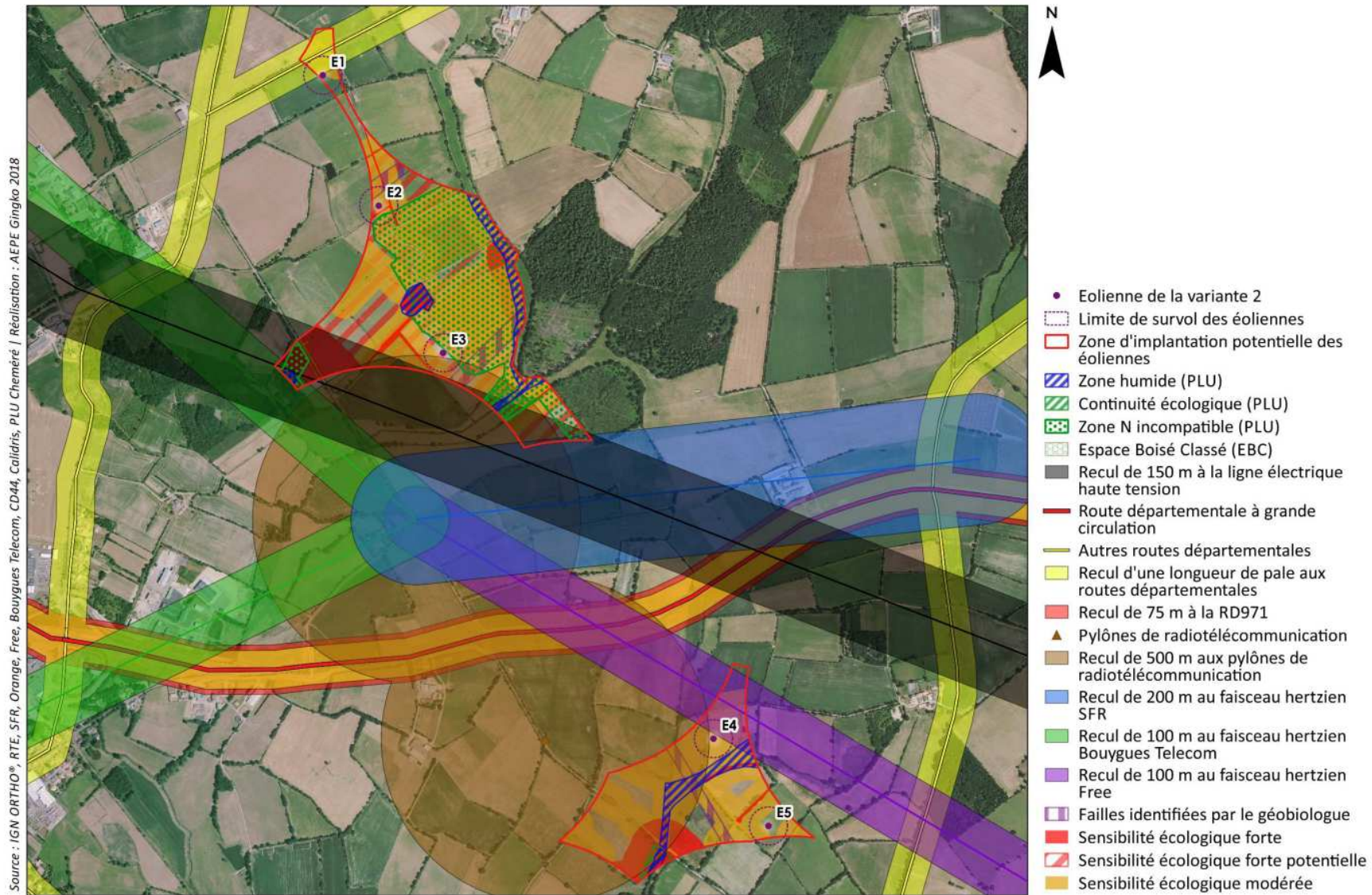


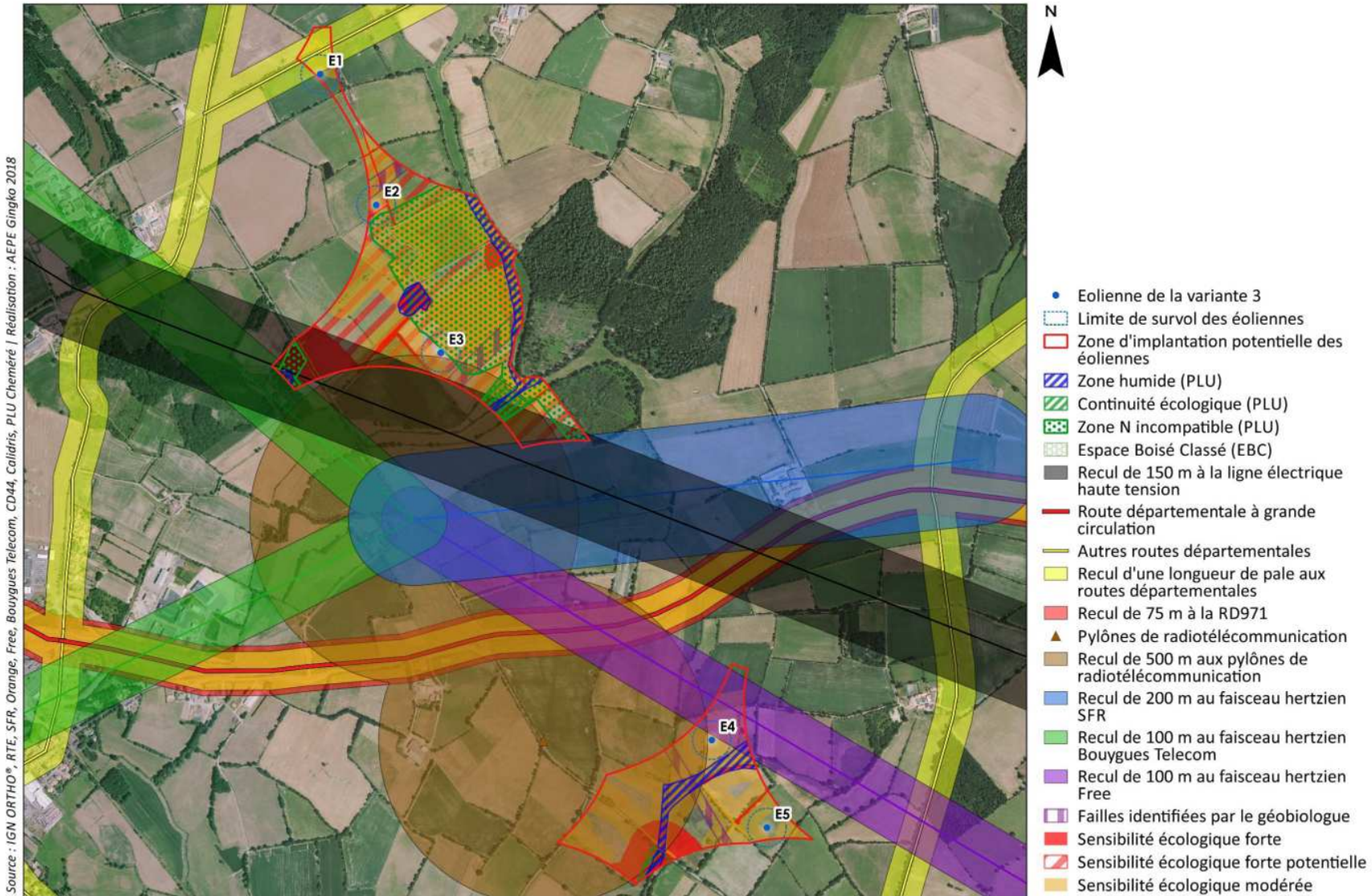
Source : IGN ORTHO®, RTE, SFR, Orange, Free, Bouygues Telecom, CD44, Calidris, PLU Chéméré | Réalisation : AEPE Gingko 2018



La synthèse des enjeux et la variante 1







V. Le caractère d'intérêt général du projet

1. Un projet d'intérêt général au regard des objectifs nationaux de développement des énergies renouvelables et des enjeux majeurs liés au réchauffement climatique

La reconnaissance par le Conseil d'Etat de l'intérêt public d'un parc éolien

Par une série de trois arrêts rendus le 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat a jugé d'un parc éolien que "un tel projet présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public".

Face à l'impérieuse nécessité pour la planète Terre et son humanité, de modifier les modes de consommation d'énergie pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le réchauffement climatique, le recours raisonné aux énergies renouvelables et notamment à l'éolien apparaît aujourd'hui comme une contribution à une mission d'intérêt collectif.

Rappel : le recours aux énergies renouvelables et notamment à l'éolien pour limiter le réchauffement climatique

Les émissions de gaz à effet de serre, liées aux activités humaines et notamment aux consommations énergétiques, contribuent au réchauffement climatique mettant en péril les équilibres de nos écosystèmes, la diminution de nos ressources notamment agricoles, notre cadre de vie et le devenir de notre planète et des espèces présentes sur Terre.

Pour espérer limiter la hausse des températures en deçà des 2°C, le Groupe d'Expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) préconisait, au niveau planétaire, une réduction des gaz à effet de serre (GEZ) de 40 à 70 % en 2050 par rapport à 2010, tout en prenant en compte la nécessité de réaliser la séquestration de GES dans le sol ou la biomasse.

C'est en ce sens que des engagements ont été pris depuis la prise de conscience des dérèglements climatiques résultant des activités humaines, traduite en 1992 par la signature de la Convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique, fixant un objectif de stabilisation des concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau ne mettant pas en danger le climat mondial.

Le 4 novembre 2016, est entré en vigueur le premier accord contraignant pour les 195 pays, à des engagements chiffrés de réduction de GES.

Ces objectifs sont repris par des engagements :

- au niveau européen : *adoption en décembre 2008 mis à jour en 2014, du paquet "climat-énergie" amenant à fixer des objectifs de limitation des émissions de GES par Etat par rapport mais aussi à fixer des objectifs concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale pour chaque pays,*
- puis au niveau national, à travers la 1^{ère} loi Grenelle du 9 août 2009 puis la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, présentée ci-après.

Le développement de l'éolien, en tant qu'énergie renouvelable, soutenu fermement par la Loi de Transition Ecologique du 18 août 2015

La Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), publiée le 18 août 2015, affirme la volonté de soutenir le développement des énergies renouvelables, permettant ainsi de réduire les émissions de gaz à effet de serre en, réduisant notamment la consommation d'énergie par les énergies fossiles.

Cette loi met notamment en avant les objectifs suivants :

« III.- L'article L. 100-4 du même code (code de l'Energie) est ainsi rédigé :

« Art. L. 100-4.-I.-La politique énergétique nationale a pour objectifs :

« 1° De réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire est précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 222-1 A du code de l'environnement ;

« 2° De réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030. Cette dynamique soutient le développement d'une économie efficace en énergie, notamment dans les secteurs du bâtiment, des transports et de l'économie circulaire, et préserve la compétitivité et le développement du secteur industriel ;

« 3° De réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune ;

« 4° **De porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030 ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;**

« 5° De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;

« 6° De contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques défini à l'article L. 222-9 du code de l'environnement ;

« 7° De disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes " bâtiment basse consommation " ou assimilées, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;

« 8° De parvenir à l'autonomie énergétique dans les départements d'outre-mer à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 ;

« 9° De multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030. »

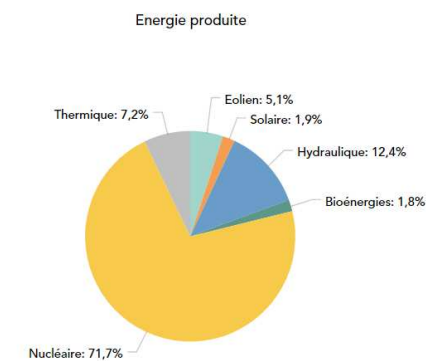
En France métropolitaine, la puissance installée du parc de production d'électricité approche les 133 GW (132,9 GW exactement). Elle progresse de 2 GW (+1,6%) par rapport à 2017. Ce sont les filières éolienne et solaire qui comptent pour l'essentiel de cette augmentation.

Bilan électrique 2018

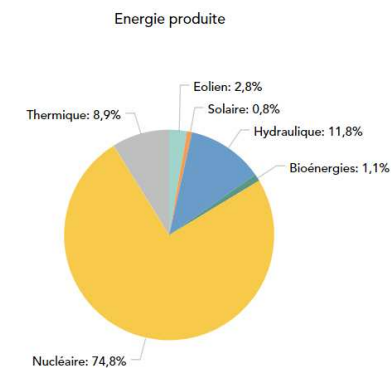
Energie produite	TWh	Variation 2018/2017	Part de la production
Production nette	548,6	+3,7%	100%
Nucléaire	393,2	+3,7%	71,7%
Thermique à combustible fossile	39,4	-26,8%	7,2%
<i>dont charbon</i>	5,8	-40,3%	1,1%
<i>dont fioul</i>	2,2	-26,6%	0,4%
<i>dont gaz</i>	31,4	-23,6%	5,7%
Hydraulique	68,3	+27,5%	12,4%
<i>dont renouvelable</i>	63,1	+30%	11,5%
Eolien	27,8	+15,3%	5,1%
Solaire	10,2	+11,3%	1,9%
Bioénergies	9,7	+2,3%	1,8%
<i>dont biogaz</i>	2,4	+7,3%	0,4%
<i>dont biomasse</i>	2,8	+4,8%	0,5%
<i>dont déchets de papeteries</i>	0,3	-10,1%	0,1%
<i>dont déchets ménagers non renouvelables</i>	2,1	-0,9%	0,4%
<i>dont déchets ménagers renouvelables</i>	2,1	-0,9%	0,4%

Source : Bilan électrique – RTE 2018

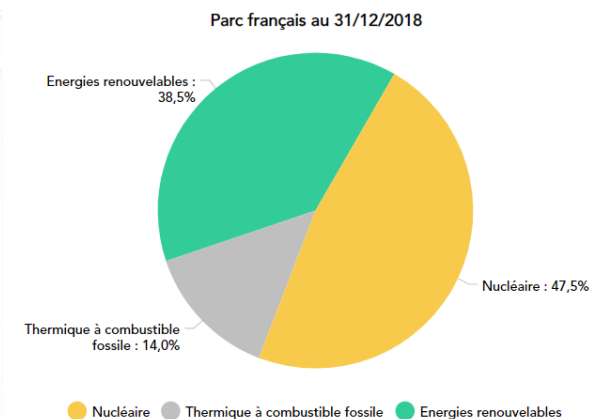
2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018



2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018



Puissance installée au 31/12/2018	Puissance MW	Evolution par rapport au 31/12/2017	Evolution MW	Part du parc installé
Nucléaire	63 130	0%	0	47,5%
Thermique à combustible fossile	18 588	-2,3%	-439	14%
<i>dont charbon</i>	2 997	0%	0	2,3%
<i>dont fioul</i>	3 440	-16,1%	-657	2,6%
<i>dont gaz</i>	12 151	+1,8%	218	9,2%
Hydraulique	25 510	-0,04%	-11	19,2%
Eolien	15 108	+11,2%	1 558	11,5%
Solaire	8 527	+11,4%	873	6,4%
Bioénergies	2 026	+4,2%	73	1,5%
<i>dont biogaz</i>	452	4,6%	20	0,3%
<i>dont biomasse</i>	634	6,4%	38	0,5%
<i>dont déchets de papeterie</i>	57	0%	0	0,04%
<i>dont déchets ménagers</i>	883	1,8%	15	0,7%
Total	132 889	+1,6%	2 054	100%



Source : Bilan électrique – RTE 2018

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 et 2024-2028 est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics.

Elle décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Les 10 prochaines années permettront de prendre le virage qui rendra faisable cette ambition nécessaire. Le scénario énergétique de la PPE est le même que celui de la SNBC (stratégie nationale bas carbone) pour la période qu'elle couvre.

Principales mesures transversales de promotion des ENR électriques

Fixer les objectifs suivants pour les filières d'énergies renouvelables électriques afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 74 GW en 2023 et entre 102 à 113 GW en 2028 :

	2023	2028
Hydroélectricité (GW)	25,7	26,4-26,7
Éolien terrestre (GW)	24,6	34,1-35,6
Éolien en mer (GW)	2,4	4,7-5,2
Photovoltaïque (GW)	20,6	35,6-44,5
Biomasse-bois	0,8	0,8
Biogaz-Méthanisation	0,27	0,34-0,41
Géothermie	0,024	0,024
Total	74	102 à 113

Tableau 5 : Objectifs PPE en matière de production d'électricité renouvelable par filière

2. Un projet réduisant la pollution liée aux consommations d'énergie

Le "bilan Carbone" positif des éoliennes

Les matériaux entrant dans la fabrication d'une éolienne moderne, requièrent l'emploi d'énergie non renouvelable, mais l'absence d'émissions de gaz à effet de serre en phase d'exploitation compense très largement les émissions émises pour la fabriquer.

A titre d'exemple, la rapport "bilan Carbone" du constructeur Siemens réalisé sur 20 aérogénérateurs de 150 m en bout de pale d'une durée de vie de 20 ans, conclut à une compensation des équivalents émissions Carbone nécessaires pour la fabrication, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, au bout de seulement 4,5 mois de fonctionnement de ce même parc.

Moins d'une année de fonctionnement est nécessaire pour une éolienne pour compenser l'énergie utilisée pour toutes les phases allant de sa fabrication à son démantèlement après exploitation. Une éolienne actuelle produit sur une durée de vie de 30 ans, entre 30 et 40 fois plus d'énergie qu'il n'en aura fallu pour la construire.

La pollution évitée pour l'environnement :

des émissions moindres en CO₂ et une réduction de pollution par rapport aux autres sources de production d'énergie

La production d'énergie éolienne génère beaucoup moins d'émissions de CO₂ (dioxyde de carbone) que les autres sources de production d'énergie, notamment celles utilisant et consommant les ressources combustibles.

Selon l'ADEME, la production éolienne se substitue essentiellement à des productions d'énergies fossiles (centrales gaz et charbon), fortement émettrices de CO₂. Les émissions évitées en France par l'énergie éolienne, ont été estimées par RTE (Réseau de Transport d'Electricité) à 300 grammes de CO₂ par kWh.

Ces chiffres sont des estimations mais le bénéfice global des centrales éoliennes sur l'environnement à l'échelle mondiale n'est plus à démontrer.

Emissions de CO₂ pour 1 kWh produit

Système de production	CO ₂ /kWh
Centrale à charbon	950 g
Centrale à fioul	800 g
Centrale à gaz	470 g
Centrale nucléaire	0
Centrale hydraulique	0
Parc éolien	0

Source : ADEME

Dans le cas du projet de parc éolien de CHAUMES Energies et compte tenu de la capacité nominale installée (15 MW) et de la production envisagée (production annuelle de l'ordre de 36,5 GWh), les rejets atmosphériques évités peuvent être estimés à 10 950 tonnes de CO₂ par an.

La production annuelle correspond à l'équivalent de la consommation en électricité de 13 000 foyers hors chauffage électrique.

3. La pertinence du projet à l'échelle locale : un projet participant à la production électrique locale et à l'économie énergétique

Un projet s'inscrivant dans les objectifs du SRCAE des Pays de la Loire et du futur Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) en cours d'étude

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) des Pays de la Loire, prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, a été adopté par arrêté du Préfet de région le 18 avril 2014.

Le SRCAE vise à définir les orientations et les objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d'économie d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l'air.

Le scénario proposé suggère des objectifs chiffrés ambitieux visant une accentuation de l'effort en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques et une valorisation du potentiel régional des énergies renouvelables dans des conditions acceptables sur les plans économique, environnemental et social. Ce scénario, qui traduit un engagement volontariste de la transition énergétique dans les Pays de la Loire, prévoit en particulier pour 2020 :

- une baisse de 23% de la consommation régionale d'énergie par rapport à la consommation tendancielle (consommation qui serait atteinte en l'absence de mesures particulières) ;
- une stabilisation des émissions de GES à leur niveau de 1990, ce qui, compte tenu de la progression démographique, représente une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990 ;
- **un développement de la production d'énergies renouvelables conduisant à porter à 21% la part de ces dernières dans la consommation énergétique régionale.**

Fin 2018, l'éolien terrestre couvre une puissance de 911 MW installés, mais les parcs autorisés (raccordés ou non) représentent une puissance de 1439 MW.

Objectifs chiffrés de développement de l'éolien

(source : SRCAE Pays de la Loire, 2014)

L'objectif régional 2020 adopté par le préfet de région est fixé à 1 750 MW, il suppose la réalisation de près de 1 000 MW supplémentaires d'ici cette date. Cette ambition devrait conduire les Pays de la Loire de contribuer de manière significative, à hauteur de 9 %, à l'objectif national visant à porter à 19 000 MW la puissance éolienne installée en 2020.

Indicateurs

	unité	déclinaison	objectifs 2020
Nombre et puissance des installations raccordées au réseau	MW	par département	1 750 MW
Production d'électricité d'origine éolienne	ktep/an	par département	330 ktep/ an

Il est à noter que la Communauté d'Agglomération Pornic Agglo Pays de Retz a également engagé, par délibération du 21 décembre 2017, l'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), précisant que *les PCAET sont des outils d'animation de territoire définissant des objectifs stratégiques et opérationnels afin :*

- *d'atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et s'y adapter,*
- *de développer les énergies renouvelables,*
- *de maîtriser la consommation d'énergie, en cohérence avec les engagements internationaux de la France.*

Ils intègrent les enjeux de qualité de l'air.

Les priorités et objectifs doivent s'articuler avec les différents schémas régionaux comme le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

Un diagnostic préalable à la définition du PCAET a été établi, mettant en évidence une production d'énergies renouvelables sur le Pays de Retz*, de 426 GWh par an (donnée 2016), couvrant 13 % des besoins énergétiques du territoire, dont 47 % assurés par l'éolien terrestre.

Sur le territoire de la Communauté d'agglomération Pornic Agglo Pays de Retz, la consommation énergétique est estimée à 1101 GWh en 2016.

Il est à noter que l'électricité représente quant à elle environ 34 % de cette consommation, soit environ 375 GWh de consommation électrique en 2016. Aujourd'hui, l'électricité renouvelable couvre environ 29 % des besoins en électricité sur le territoire de Pornic Agglo Pays de Retz.

Avec ses 15 MW projetés, le projet de parc éolien de CHAUMES Energies participe donc à cet objet de renforcement de l'éolien terrestre dans la région, à l'échelle du Pays de Retz et du territoire de Pornic Agglo Pays de Retz.

A titre indicatif, il est escompté du parc envisagé, **une production prévisionnelle de 36 500 MWh par an, représentant donc près de 10 % de la consommation électrique de la Communauté d'agglomération Pornic Agglo Pays de Retz** relevée en 2016.

La pertinence du projet de parc éolien de CHAUMES Energies au niveau local

Outre le fait que ce projet éolien représente une contribution énergétique significative, notamment à l'échelle locale, les études techniques, paysagères, environnementales, notamment naturalistes et acoustiques, réalisées dans le cadre de l'étude du projet et synthétisées dans l'étude d'impact du projet et énoncées au chapitre III précédent, démontrent la pertinence du projet au niveau local.

Les études réalisées ont permis de confirmer que le gisement éolien était favorable sur le secteur retenu, au regard des vitesses de vent mesurées (environ 6,5 m/s à 100 m de hauteur) – voir chapitre III- 1.

Le projet respecte les préconisations de l'ensemble des consultations de servitudes réalisées pendant le développement du projet et prend notamment en compte les enjeux de biodiversité et les enjeux paysagers et patrimoniaux, évoqués au chapitre III, extrait de l'étude d'impact.

De manière plus spécifique, les incidences sur le paysage et l'environnement des deux éoliennes envisagées (E2 et E3, dont les pales d'éoliennes sont amenées à surplomber des terrains classés en secteur NF au PLU en vigueur, sont très limitées (voir chapitre suivant).

VI. Evaluation des incidences du projet de survol de pales d'éoliennes sur l'environnement et sur les terrains classés en secteur Nf au PLU en vigueur

Le projet d'implantation des cinq éoliennes fait l'objet d'une étude d'impact, dont les grands éléments ont été présentés en chapitre III du présent dossier.

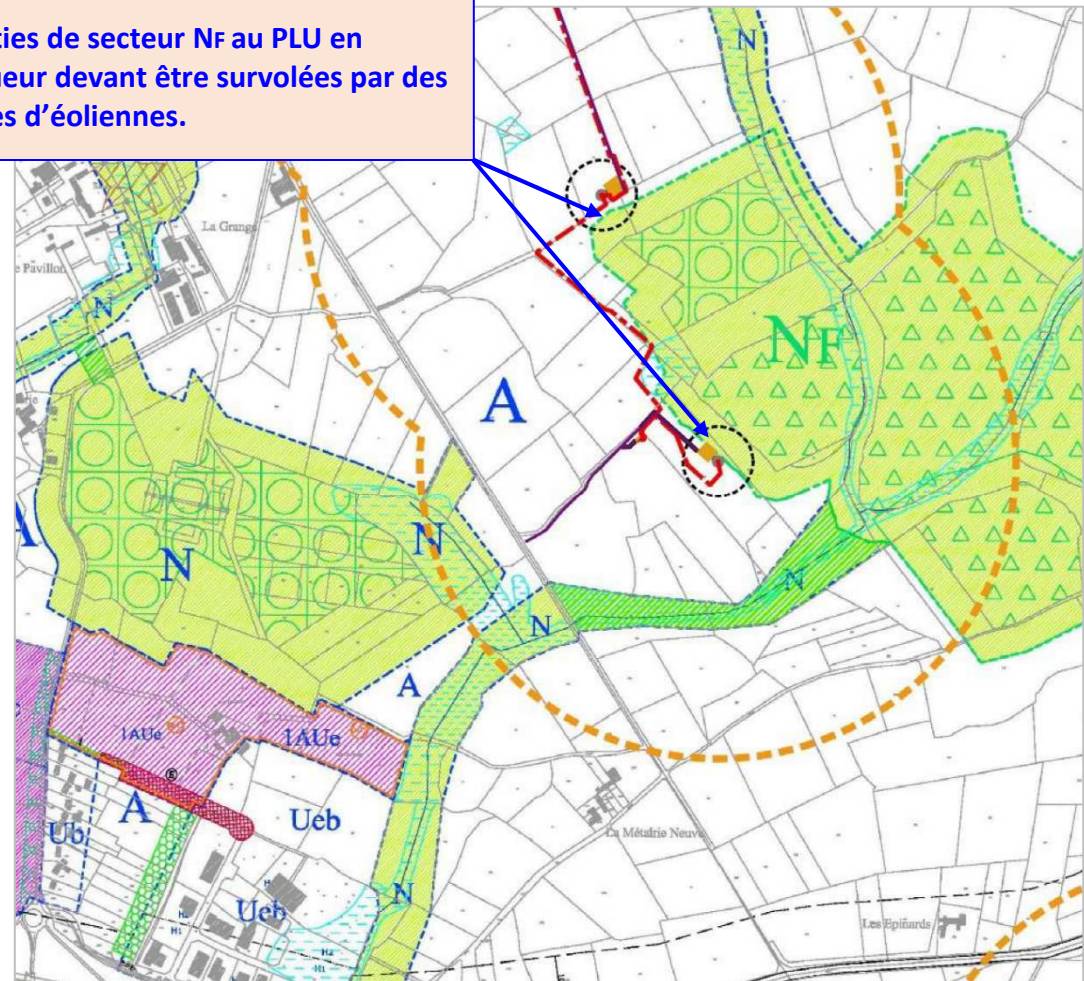
Cette étude d'impact démontre ainsi l'impact mesuré des éoliennes sur l'environnement et les éventuelles mesures correctrices adoptées par le projet, pour limiter voire compenser ses incidences sur l'environnement. Cette étude intègre donc de facto, l'appréciation des incidences des éoliennes E2 et E3, faisant l'objet de la présente procédure et nécessitant la mise en compatibilité du PLU (voir dossier 2).

Les incidences plus spécifiques de survol des pales d'éoliennes E2 et E3 sont développées dans le dossier de mise en compatibilité du P.L.U., au chapitre IV – 2°.

Ce chapitre a pour objet la présentation synthétique de :

- l'état initial des terrains classés en secteur Nf au PLU en vigueur de la commune déléguée de Chéméré, qui sont amenés à être survolés par les pales des éoliennes E2 et E3.
- l'appréciation des incidences du survol des éoliennes sur cet environnement, faisant référence aux conclusions de l'étude d'impact.

Parties de secteur Nf au PLU en vigueur devant être survolées par des pales d'éoliennes.





Commune de CHAUMES-EN-RETZ
Commune déléguée de Chéméré

Déclaration de projet n°1 et mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme

DOSSIER 2 – MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.

I. Eléments de cadrage de l'évolution du Plan Local d'Urbanisme et de la zone Nf sur la commune déléguée de Chéméré

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Chéméré, approuvé le 18 février 2009, a fait l'objet d'une révision générale elle-même approuvée le 21 juin 2016.

C'est lors de l'élaboration du P.L.U. approuvée en 2009, valant révision de l'ancien P.O.S. (Plan d'Occupation des Sols), qu'ont notamment été institués les secteurs Nf sur les boisements liés à la forêt de Princé, concernés pour beaucoup par leur inventaire en ZNIEFF de type 2. Ces secteurs Nf étant destinés à préserver la dominante boisée de ces espaces englobent des boisements visés par un Plan simple de gestion relevant du code forestier et d'autres boisements restant soumis au régime des espaces boisés classés.

Lors de l'élaboration du P.L.U. approuvé en 2009, le secteur Nf a été défini de telle sorte qu'elle englobe autour des principaux boisements, une zone tampon (souvent d'une cinquantaine de mètres au minimum) correspondant donc pour l'essentiel à des terrains agricoles situés au contact des espaces boisés liés à la forêt de Princé.

Cette disposition renforce ainsi la préservation du massif boisé, en évitant toute construction notamment agricole, à proximité immédiate des boisements.

Cette règle a aussi été définie pour éviter l'implantation toute forme de construction, y compris des fondations et mâts des éoliennes, mais apparaît aujourd'hui excessive dès lors que les pales d'éoliennes sont également perçues comme construction car faisant partie intégrante de la construction que représente l'éolienne.

La Commune de Chéméré soutient par ailleurs le recours aux énergies renouvelables, comme le P.L.U. en vigueur l'atteste.

Le P.A.D.D. (projet d'aménagement et de développement durables) affirme :

- vouloir "favoriser le recours aux énergies renouvelables et leur valorisation" (cf. tableau de synthèse des orientations en page 4 et fiche n° 10 en page 15 du PADD) et ;
- "soutenir le développement d'activités économiques valorisant les énergies renouvelables (cf. fiche 6 en page 11 du PADD).

C'est pourquoi, dans le respect des orientations générales du P.A.D.D, la commune de Chaumes-en-Retz souhaite amender légèrement cette disposition en assouplissant ponctuellement la règle pour les parties de secteur Nf, localisées en espace tampon, sur les marges des boisements liés à la forêt de Princé, pour pouvoir admettre ponctuellement la réalisation de projet démontrant son intérêt général pour la collectivité.

Sans déroger aux orientations relatives à la préservation des boisements et des continuités écologiques, elle souhaite que puissent être créés des secteurs au sein du secteur Nf, permettant le survol de pales d'éoliennes au-dessus de ces espaces et dès lors que les boisements ne sont pas concernés et au regard des études et des conclusions de l'étude d'impact accompagnant le projet de parc éolien.

II. Besoin de mise en compatibilité du ZONAGE du P.L.U.

Les sites concernés par l'implantation des éoliennes E2 et E3 (et par le survol de leurs pales), sont classés :

- pour l'essentiel en zone agricole (A), dont le règlement du P.L.U. en vigueur (cf. article A2), admet en secteurs agricoles A et As, la mise en place d'éoliennes et de leurs installations ou équipements connexes nécessaires à leur exploitation, sous réserve de respecter leurs réglementations spécifiques.
- de manière limitée en secteur NF, zone naturelle et forestière, "où les activités de sylviculture et d'exploitation forestière sont prédominantes sans exclure les activités agricoles" : selon le règlement du P.L.U. en vigueur (cf. article N1), le secteur NF interdit la mise en place d'éoliennes et de leurs installations connexes, à l'exception des éoliennes de moins de 12 m de hauteur pouvant être admises en sous-secteur Nhf.

Par conséquent, la mise en place du projet de parc éolien induit que le règlement graphique (zonage) et le règlement écrit du P.L.U. soient modifiés de manière à au moins permettre le survol des pales d'éoliennes pour la partie classée en secteur NF au P.L.U. en vigueur.

C'est pourquoi, il est proposé de créer au sein du secteur NF, des sous-secteurs spécifiques Nfe calés sur les périmètres d'emprise des survols de pales d'éoliennes qui concernent le secteur NF, de manière à favoriser l'implantation des éoliennes visées par cette disposition sans pour autant remettre en cause la préservation globale des secteurs NF, tel qu'elle a été définie par le P.L.U. en cohérence avec les orientations du P.A.D.D.: ces sous-secteurs Nfe doivent seulement permettre le survol de ces espaces par les pales d'éoliennes.

Dans ces conditions, le règlement graphique ou zonage du P.L.U. est modifié pour intégrer la création de ces sous-secteurs Nfe, comme cela est illustré par les extraits de zonage du P.L.U. joints aux pages suivantes (plan avant la modification et plan après pour assurer la mise en compatibilité du P.L.U.).

Les deux sous-secteurs Nfe créés, l'un au nord de 1651,8 m², le second de 3827,4 m² représentent donc une **surface globale de 5479,2 m²**.

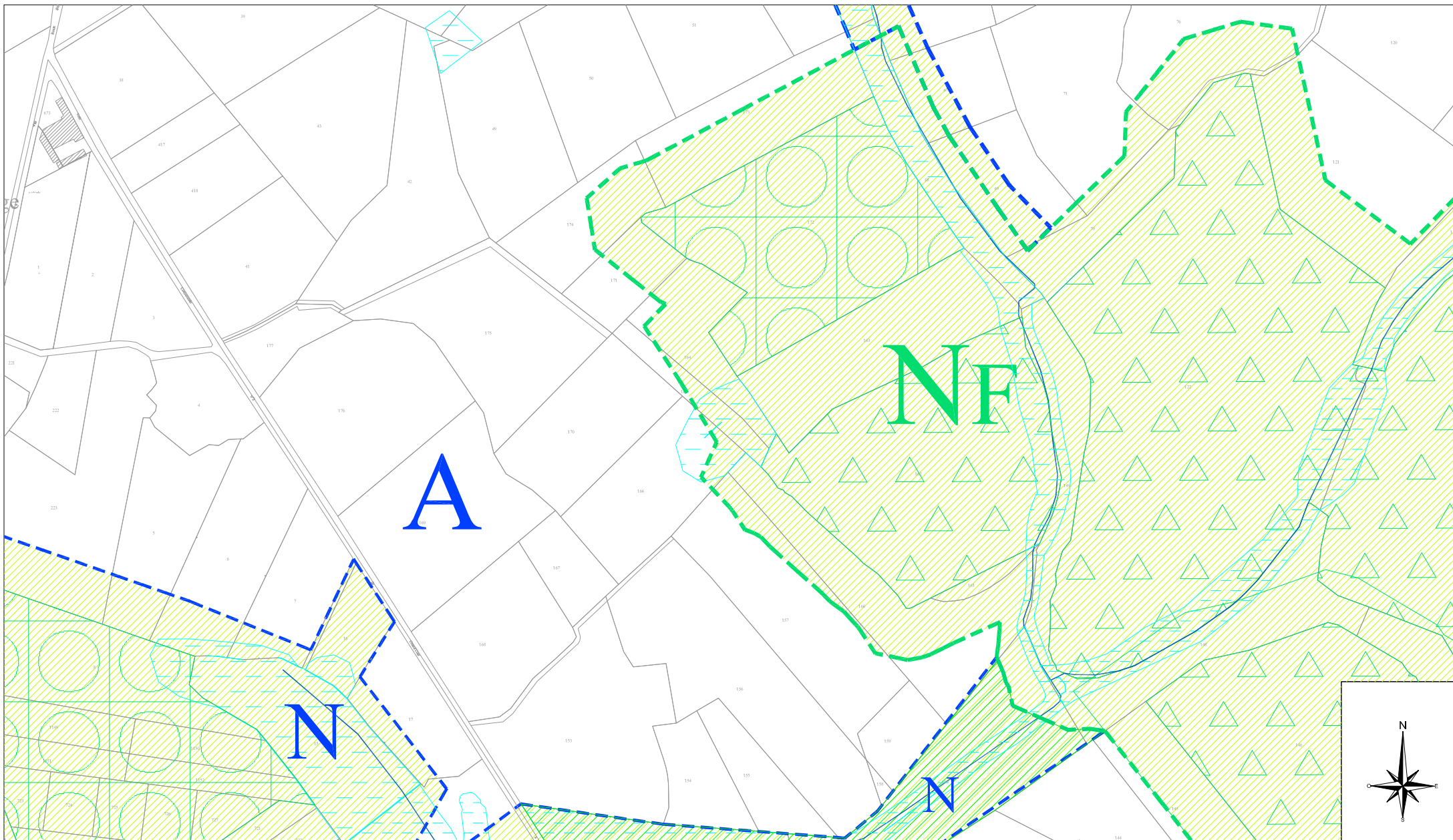


Commune de CHAUMES -en-RETZ
Commune déléguée de **Chéméré**

Déclaration de projet n° 1 et
Mise en compatibilité du P.L.U.

Zonage APRES modification

Mars 2021 - Echelle : 1/5000 (au format A4)



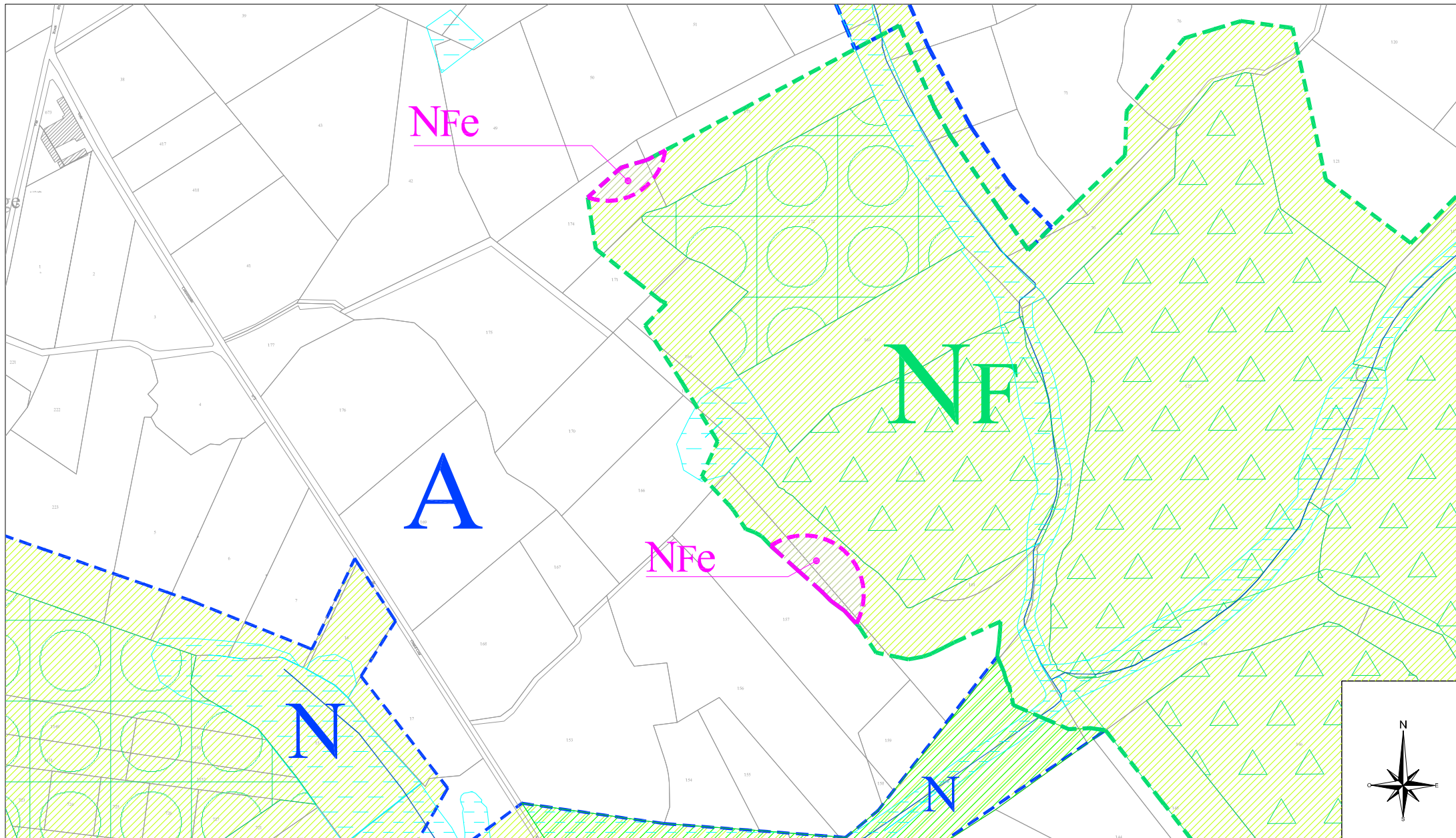


Commune de CHAUMES -en-RETZ
Commune déléguée de **Chéméré**

Déclaration de projet n° 1 et
Mise en compatibilité du P.L.U.

Zonage APRES modification

Mars 2021 - Echelle : 1/5000 (au format A4)



III. Besoin de mise en compatibilité du REGLEMENT écrit du P.L.U.

La création au sein du secteur NF, de sous-secteurs spécifiques NFe destinés à permettre le survol des pales des éoliennes concernées, nécessite donc une mise en compatibilité du règlement écrit du P.L.U. intégrant des dispositions spécifiques à ces sous-secteurs créés.

Le règlement de la zone naturelle (N) est donc ainsi modifié, pour intégrer les dispositions relatives aux sous-secteurs NFe. Permettant la construction d'éoliennes sur des parties de la zone naturelle, ces sous-secteurs NFe représentent donc **des secteurs de taille et de capacités d'accueil limitées (STECAL)**. Ils sont délimités et réglementés en conséquence.

Les modifications apportées au règlement de la zone naturelle N, sont mises en évidence **en bleu et caractère gras**, à travers les extraits du règlement concernés par ces modifications.

NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

La zone N est destinée à être protégée en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leurs intérêts, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit en raison de l'existence d'exploitations forestières.

Elle comprend :

- les secteurs N protégés en raison de leur intérêt en tant qu'espaces naturels d'intérêt écologique ou bien en tant que milieux récepteurs d'eaux pluviales (vallées de cours d'eau, secteurs humides) ;
- les secteurs NF, zone naturelle et forestière où les activités de sylviculture et d'exploitation forestière sont prédominantes sans exclure les activités agricoles ; **au sein de laquelle sont également définis**
- **des sous-secteurs NFe, localisés sur les marges de boisements de la zone NF, localisés au Sud de "Belle Vue" et à l'Est du bois des Iles Enchantées, pour lesquels est admis le survol des pales d'éoliennes dont le mât est implanté en secteur agricole.**

[... reste inchangé...]

ARTICLE N 1 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

A l'exclusion des occupations et utilisations du sol mentionnées à l'article N 2, sont interdites :

[...]

- la mise en place d'éoliennes et de leurs installations connexes, **à l'exception des cas précisés à l'article N 2 suivant et des** éoliennes de moins de 12 m de hauteur pouvant être admises en sous-secteur Nhl1,

[... reste des dispositions de cet article, inchangé...]

ARTICLE N 2 – OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES

■ Sur les secteurs N, Nhl et NF, sous réserve des dispositions relatives aux secteurs concernés par des zones humides,

- Sous réserve d'une bonne insertion dans le site, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et celles strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces (tels qu'abris pour arrêts de transports collectifs, réalisation de sentiers piétons, aires naturelles de stationnement, installations sanitaires...), ainsi que certains ouvrages d'intérêt général, notamment pour la gestion des eaux pluviales, des ouvrages techniques (transformateurs, postes de refoulement, supports de transport d'énergie....) nécessaires au fonctionnement des réseaux d'utilité publique,
- les affouillements et exhaussements, sous condition qu'ils soient directement liés et nécessaires aux activités agricoles ou à des travaux ou opérations d'intérêt général dans le cadre de la réglementation en vigueur, en particulier :

[... dispositions inchangées...]

- les travaux et aménagements d'intérêt collectif nécessaires à la gestion des milieux naturels et notamment à la restauration et à l'entretien des réseaux hydrographiques, à la restauration de milieux visant à une reconquête ou à un renforcement des fonctions écologiques d'un écosystème.

■ **De surcroît, en sous-secteur NFe, est admis :**

- **le survol de pales d'éoliennes dont le mât est implanté en secteur agricole (A).**

[... reste des dispositions de cet article et du règlement de la zone N, inchangé...].

ARTICLE N 9 – EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

9.1. L'emprise au sol des constructions d'équipement d'intérêt collectif n'est pas limitée.

En sous-secteur NFe, l'emprise au sol maximale correspond à l'emprise délimitée par le sous-secteur concerné.

[... reste des dispositions de cet article et du règlement de la zone N, inchangé...].

ARTICLE N 10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

10.1. La hauteur maximale des constructions est mesurée à partir du sol existant avant exécution des fouilles et remblais.
Les extensions autorisées à l'article N 2 ne peuvent excéder 6 m à l'égout de toiture.

[...]

10.5. En sous-secteur NFe, les constructions d'éoliennes ne pourront excéder une hauteur maximale de 150 mètres en extrémité de pales.

IV. Justification des STECAL destinés au survol des éoliennes en zone Nf et de leur caractère exceptionnel

Les deux sous-secteurs spécifiques Nfe destinés à permettre le survol des pales des éoliennes concernées, créés au sein du secteur NF, constituent donc des **des secteurs de taille et de capacités d'accueil limitées (STECAL)** au titre de l'article L.151-13 du code de l'urbanisme.

Des possibilités de constructions extrêmement limitées

Sur les sous-secteurs Nfe ainsi créés, le règlement n'admet que le survol des pales d'éoliennes. Aucune construction (avec fondation) au sol et artificialisation directe des sols n'impactera donc les espaces concernés par ce survol de pales.

La hauteur maximale des constructions correspond ainsi à la hauteur maximale mesurée à l'extrémité des pales.

L'emprise au sol maximale est circonscrite aux surfaces des secteurs Nfe strictement destinées au survol des pales d'éoliennes au sein du secteur NF. Ces surfaces s'avèrent très limitées, portant sur une surface globale de 0,55 ha (l'un au nord de 1651,8 m², le second au Sud de 3827,4 m²). Il convient de rappeler qu'aucune construction au sol n'y sera pourtant admise. L'emprise au sol réglemente seulement les possibilités de survol des espaces concernés par les pales d'éoliennes.

Le caractère exceptionnel des constructions

Les deux sous-secteurs Nfe sont créés le temps de l'exploitation des deux éoliennes concernées. A travers leur nombre (2) et leur surface globale (0,55 ha), les deux STECAL ainsi créés représentent des secteurs très exceptionnels qu'ils soient perçus à l'échelle des 3731 ha du territoire chéméréen ou à l'échelle de la zone naturelle impactée (1136 ha) ou à l'échelle du secteur NF impacté (710 ha).

A titre indicatif, ils représentent moins de 0,1 % de la surface du secteur NF concerné, moins de 0,05 % de la surface de la zone N et moins de 0,02 % de la surface du territoire de la commune déléguée de Chéméré.

Surfaces que représentent les 0,55 ha des deux sous-secteurs Nfe par rapport aux :				
			surfaces en ha	soit en %
Secteur NF			710,1	0,077%
Zone N			1136,5	0,048%
Surface du territoire de Chéméré			3731	0,015%

Un impact très limité sur l'agriculture et sur les espaces forestiers

Bien que intégrés au secteur NF, les surfaces concernées par les deux sous-secteurs NFe n'impactent pas directement d'espaces boisés, mais des espaces correspondant à des parties de terrains agricoles exploités localisées dans un espace tampon défini autour d'espaces boisés (cf. chapitre V suivant - état initial). Ces sites impactés par le survol d'éoliennes en secteur NF représentent chacun des espaces de taille très limitée, l'un au nord de 1651,8 m², le second de 3827,4 m², à savoir une **surface globale de 5479,2 m²**.

Le règlement garantit ainsi le maintien de la dominante "naturelle" des sites visés et ne remet pas en cause les capacités de culture des terrains sous les pales. En fin d'exploitation et après démantèlement des éoliennes, les sites concernés auront ainsi conservé leur potentialité pour l'agriculture.

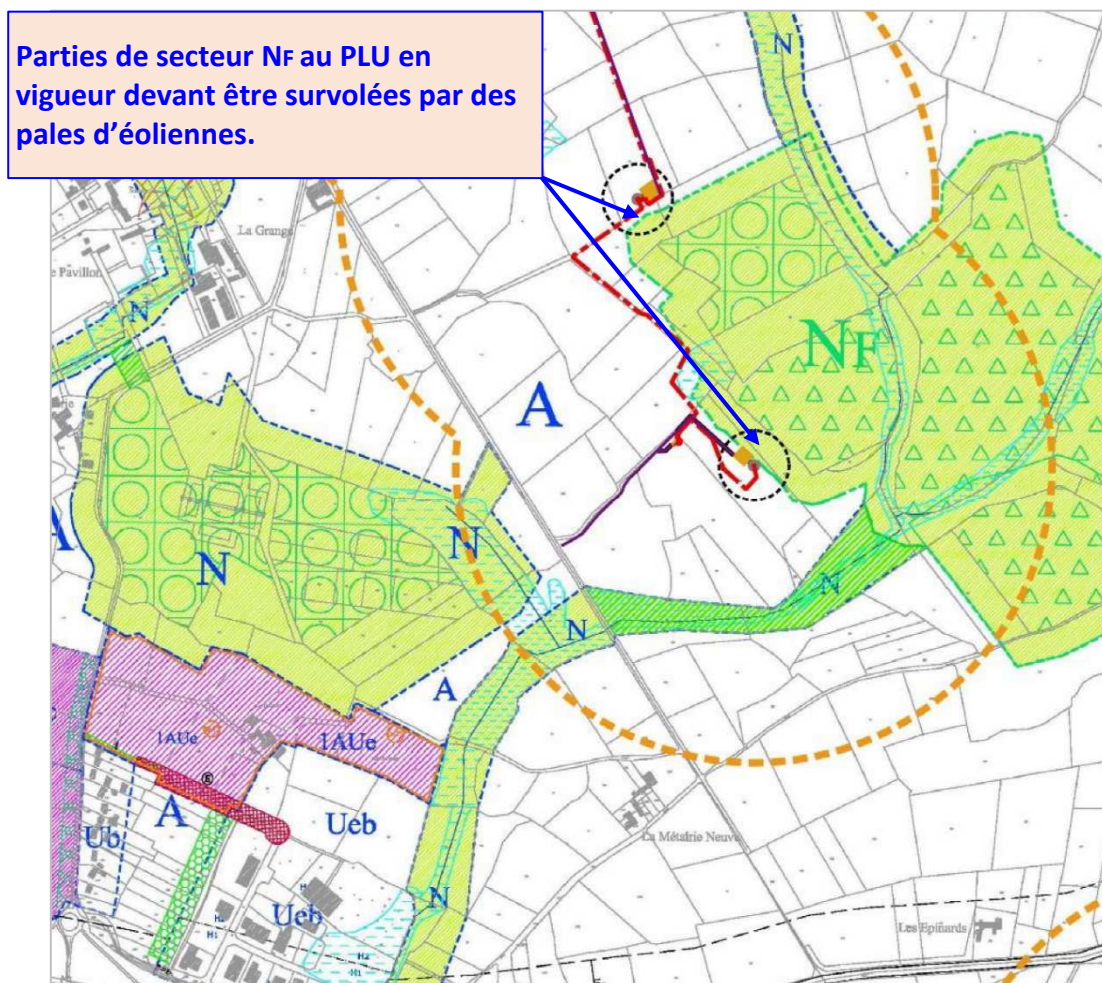
V. Evaluation des incidences du projet de survol de pales d'éoliennes sur l'environnement et sur les terrains classés en secteur Nf au PLU en vigueur

Le projet d'implantation des cinq éoliennes fait l'objet d'une étude d'impact, dont les principaux éléments de synthèse ont été présentés **en chapitre III du dossier de déclaration de projet.**

Cette étude d'impact démontre ainsi l'impact mesuré des éoliennes sur l'environnement et les éventuelles mesures adoptées par le projet, pour corriger, limiter voire compenser ses incidences sur l'environnement. Cette étude intègre donc *de facto*, l'appréciation des incidences des éoliennes E2 et E3, faisant l'objet de la présente procédure et nécessitant la mise en compatibilité du PLU.

Le présent chapitre a donc juste pour objet de présenter de manière synthétique :

- l'état initial synthétique des terrains classés en secteur Nf au PLU en vigueur de la commune déléguée de Chéméré, qui sont amenés à être survolés par les pales des éoliennes E2 et E3 (voir le dossier de déclaration de projet ou même l'étude d'impact pour l'état initial plus complet).
- l'appréciation des incidences et des éventuelles compensations prévues pour celles qui sont liées au survol des éoliennes E2 et E3 au-dessus de ces espaces : cette analyse fait référence aux conclusions de l'étude d'impact.



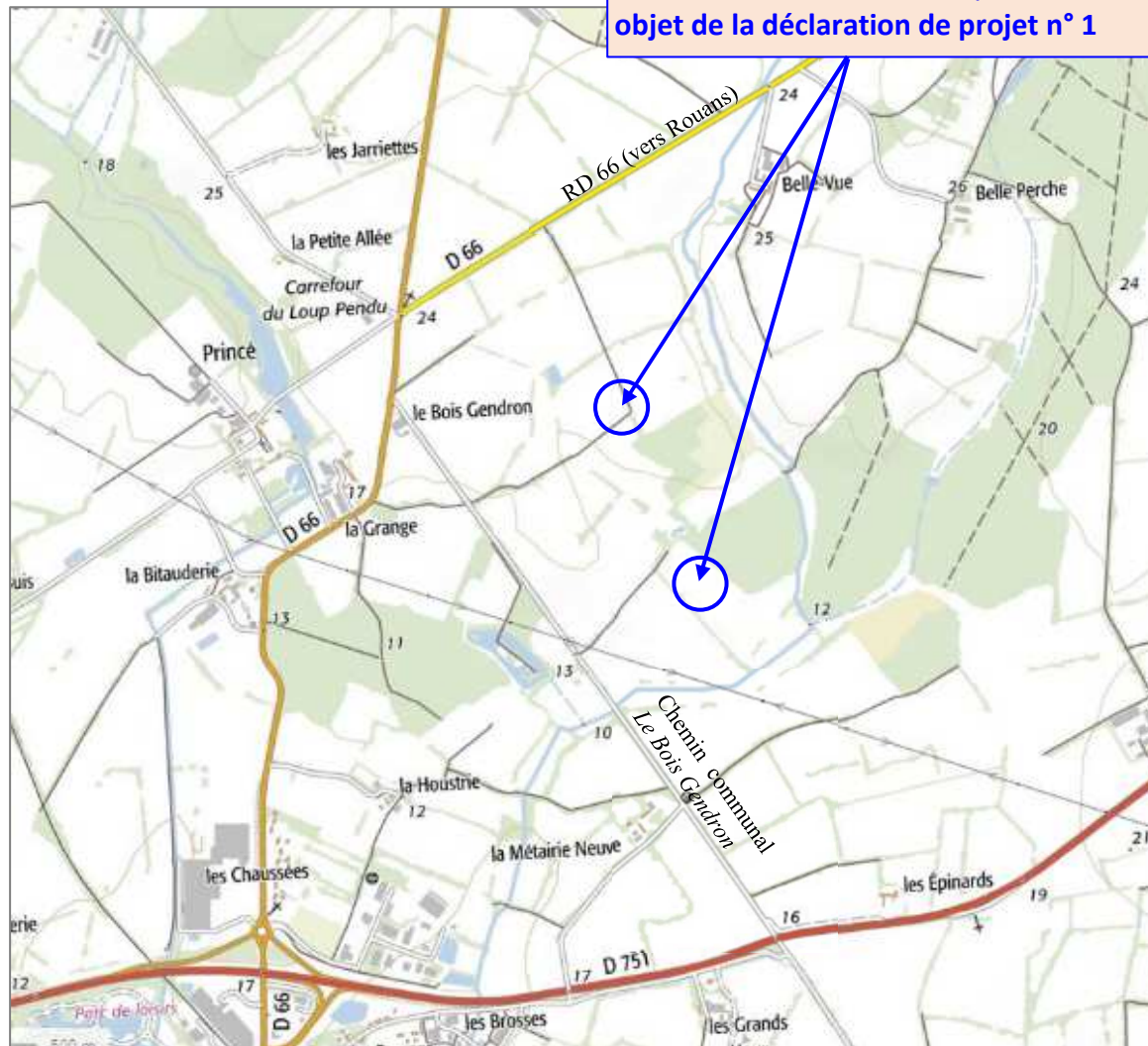
1. L'état initial des terrains classés en secteur Nf et visés par le survol des éoliennes (E2 et E3)

Localisation et desserte des projets d'éoliennes E2 et E3

Les terrains des sites concernés par les survols des pales d'éoliennes E2 et E3, sont desservis par des chemins d'exploitation raccordés au chemin communal dit "le Bois Gendron". Cette voie communale relie la RD 66 (route reliant le bourg de Chéméré à celui de Rouans au Nord-est) à la RD 751 (route Nantes-Pornic) à la RD 751 (route Nantes-Pornic).

Le site devant recevoir l'éolienne E2, localisé au Nord du le plan ci-contre, peut également être desservi par un chemin d'accès prenant appui sur Nord sur la RD 66.

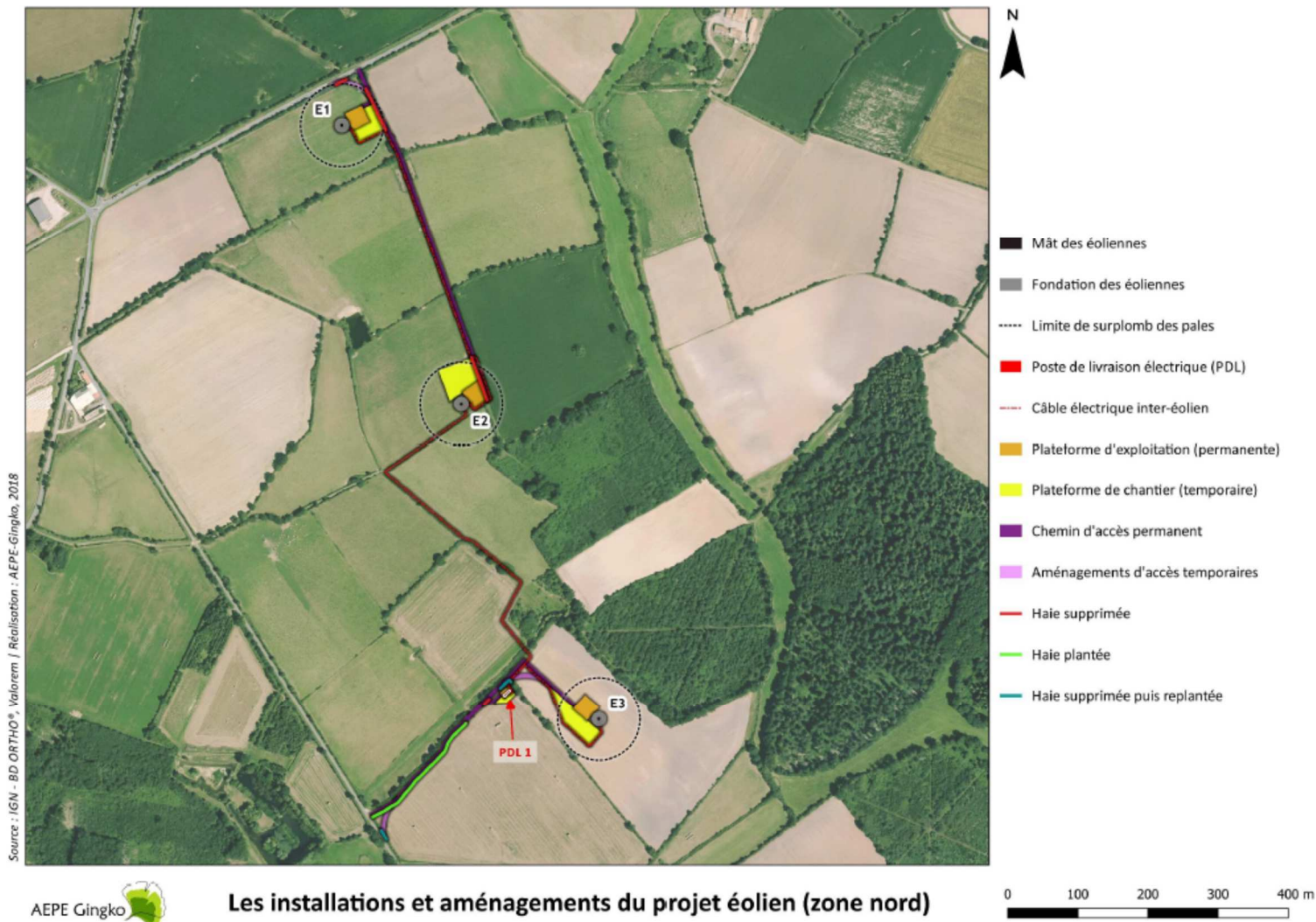
Sites des éoliennes E2 et E3,
objet de la déclaration de projet n° 1



Type d'occupation des sols

Les terrains des secteurs concernés par les survols des pales d'éoliennes E2 et E3, même s'ils sont classés en secteur NF (naturel à vocation dominante forestière) présentent un **caractère agricole**.

Ces terrains sont reculés de toute zone d'habitat (située à plus de 500 mètres conformément à la réglementation).



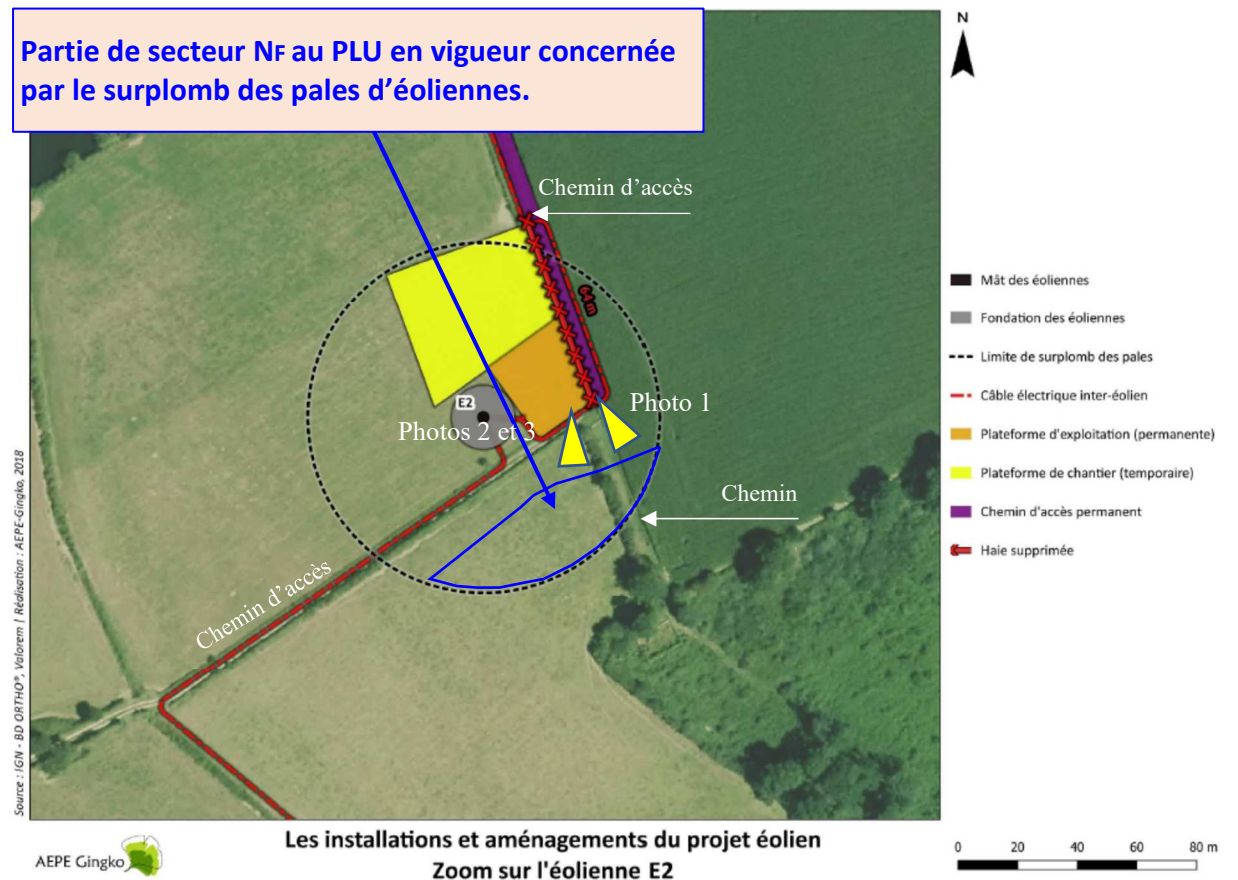
Occupation des sols et perception paysagère

Occupation des sols des terrains du secteur Nf, sous les pales de l'éolienne E2

La partie de secteur devant être concernée par le surplomb des pales de l'éolienne E2, correspond à une légère partie des terrains exploités par l'agriculture, située en recul par rapport à l'espace boisé.

Ces prés agricoles ne présentent pas d'intérêt paysager particulier.

Photo 1 – Partie de terrain agricole concernée par le projet située à l'Est de la haie (haie fermant un chemin d'accès à l'espace à dominante boisée).



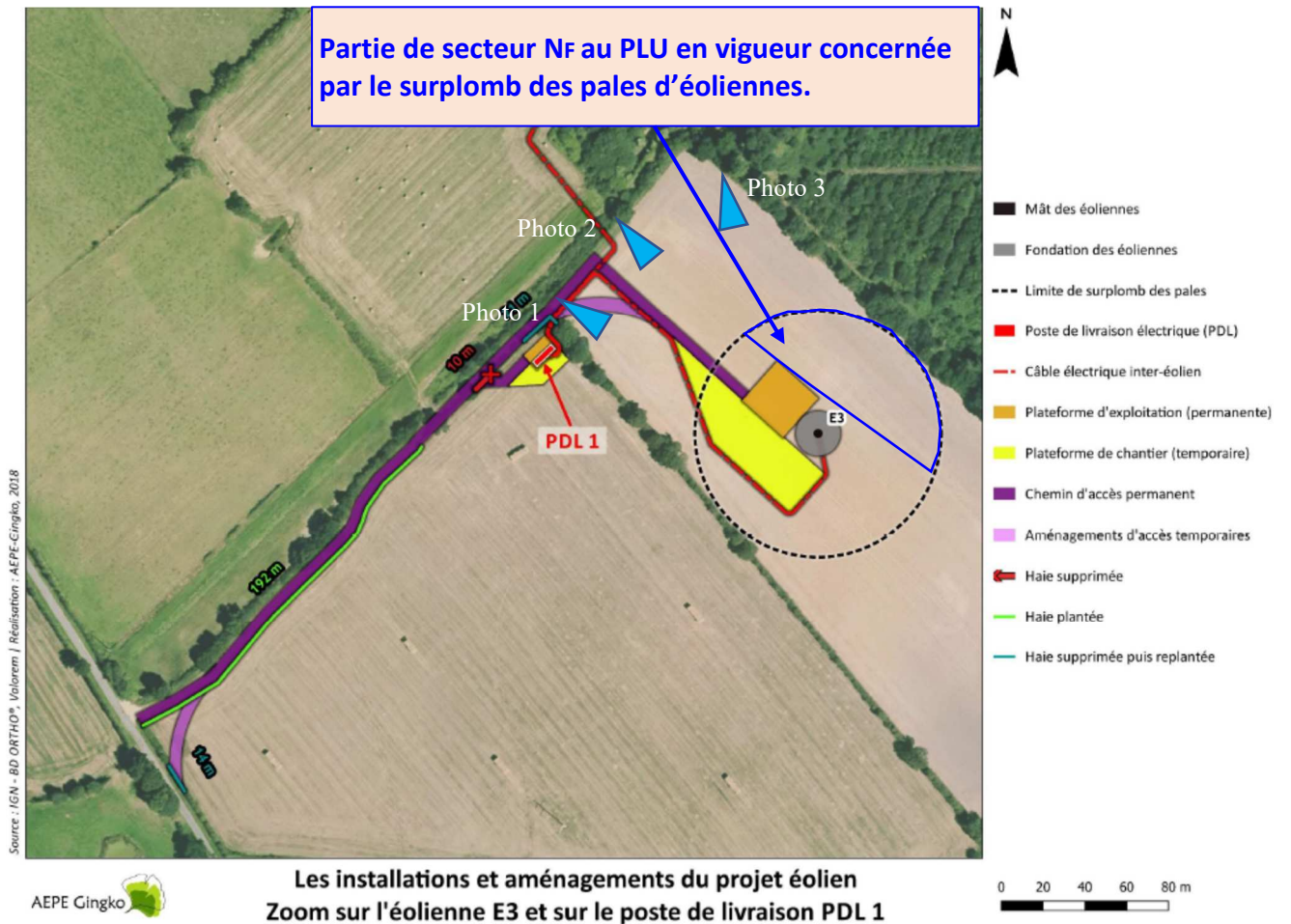
Photos 2 et 3 – Partie de terrain agricole concernée par le projet, située à l’Ouest de la haie

	
<p>Entrée du pré, à l’Est de l’autre haie bordant le chemin d’accès à l’espace à dominante boisée (espace classé en secteur Nf).</p>	<p>Vue sur le champ (pré), situé à l’Est de la haie bordant le chemin d’accès à l’espace à dominante boisée.</p>

**Occupation des sols des terrains du secteur Nf,
sous les pales de l'éolienne E3**

La partie de secteur devant être concernée par le surplomb des pales de l'éolienne E3, est insérée dans un grand terrain agricole cultivé, ceinturé de haies dont une, à l'Est, qui ferme l'espace boisé.

Photo 1 – A l'entrée du terrain devant recevoir l'éolienne E3, vue sur le champ cultivé., bordé de haies végétales



Photos 2 et 3 – Partie de terrain agricole concernée par le projet, située à l’Ouest de la haie



2. Vue sur le champ cultivé devant recevoir l'éolienne : la partie de champ agricole classée en secteur NF au PLU en vigueur et concernée par le survol des pales de l'éolienne E3, est localisée sur la partie gauche du cliché, allant jusqu'à la limite de la haie.



2. Vue sur le champ cultivé devant recevoir l'éolienne : la partie de champ agricole classée en secteur Nf au PLU en vigueur et concernée par le survol des pales de l'éolienne E3, est localisée sur la partie gauche du cliché. (En arrière-plan, antenne émettrice émergeant de la haie).

Milieux naturels, biodiversité

Habitats relevés sur les terrains en secteur NF, situés sous les pales des projets d'éoliennes E2 et E3

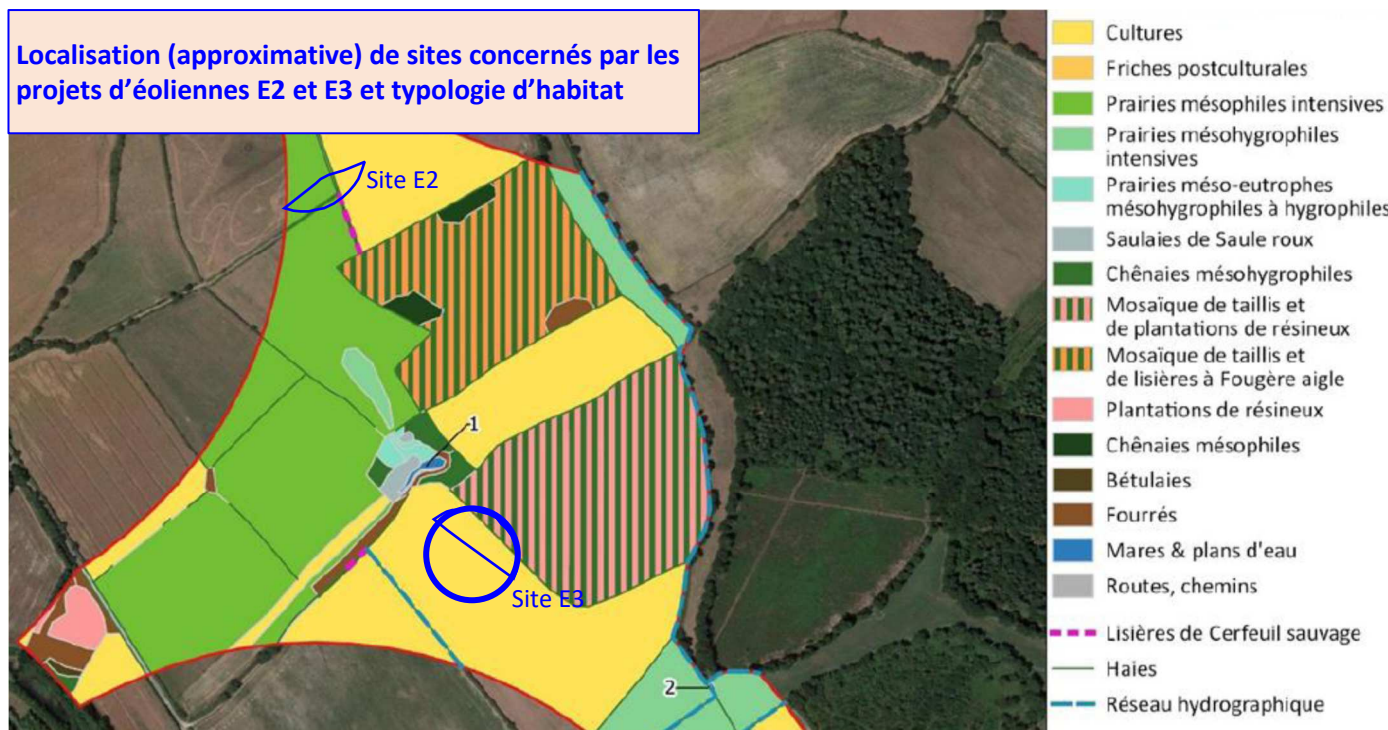
Ces terrains correspondent à des terrains agricoles, surtout en culture et pour faible partie à une prairie mésophile intensive.

(source : étude d'impact du Projet de parc éolien de Chaumes-en-Retz – étude Calidris – CHAUMES Energies).

L'étude d'impact identifie en tant qu'élément d'habitat à enjeu fort, une haie à cerfeuil sauvage, subsistant au pied du projet de l'éolienne E2.



Localisation (approximative) de sites concernés par les projets d'éoliennes E2 et E3 et typologie d'habitat



Les sites sont reculés de zones naturelles à préserver (ZNIEFF...) ou de périmètres de secteurs faisant l'objet de de protection réglementaire de leurs espaces naturels.

Néanmoins, des sondages pédologiques réalisés au niveau des aménagements envisagés, ont révélé la présence de zones humides* (traces d'oxydoréduction) au niveau du site visé par le projet d'éolienne E2, mais dont les fonctionnalités s'avèrent limitées. Le projet a été conçu pour veiller tout d'abord à éviter les zones humides. En l'absence d'alternative à l'altération de zones humides, des mesures correctrices voire des mesures compensatoires sont définies et précisées au chapitre 2 suivant, relatif aux incidences du projet sur l'environnement (cf. pages 26 et 27).

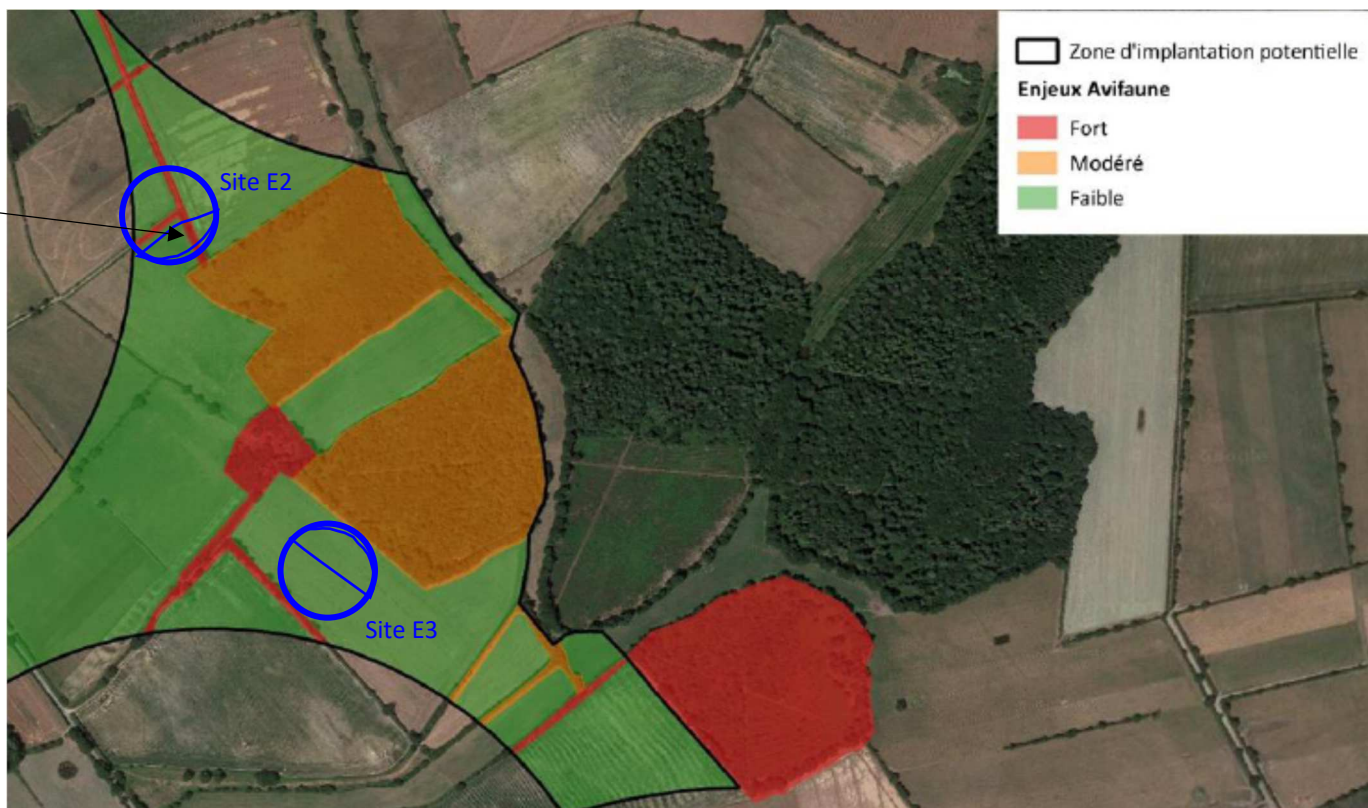
* étude de délimitation de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2019

Avifaune et enjeux pour l'avifaune relevés sur les terrains en secteur NF, situés sous les pales des projets d'éoliennes E2 et E3

L'étude d'impact précise que "les enjeux forts se concentrent sur la double haie au nord de la ZIP, où plusieurs espèces patrimoniales (Chardonneret élégant, Bruant jaune) sont nicheuses et où la diversité spécifique est relativement importante".

"Enfin une haie au sud de la ZIP nord et deux haies arborées de la ZIP sud, sont en enjeux forts. Elles sont également propices à la nidification de nombreuses espèces et notamment de la Tourterelle des bois, de la Fauvette des jardins, de la Bouscarle de Cetti ou du Chardonneret élégant, qui ont été contactées à proximité."

Les parcelles cultivées et pâturées sont en enjeu faible. Une diversité spécifique assez faible y est observée.



Localisation (approximative) de sites concernés par les projets d'éoliennes E2 et E3 et appréciation des enjeux pour l'avifaune (source : CHAUMES Energies - Etude Calidris - Etude d'impact du projet de parc éolien de Chaumes-en-Retz)

En définitive, le site de l'éolienne E2 est concerné par la double haie à conserver de part et d'autre du chemin, haie abritant des espèces nicheuses patrimoniales. Une attention particulière y est accordée car cette haie sera survolée par les pales d'éoliennes.

Le site E3 est quant à lui concerné par la proximité d'une haie à préserver à l'Ouest, localisée en limite du survol de pales de l'éolienne E3.

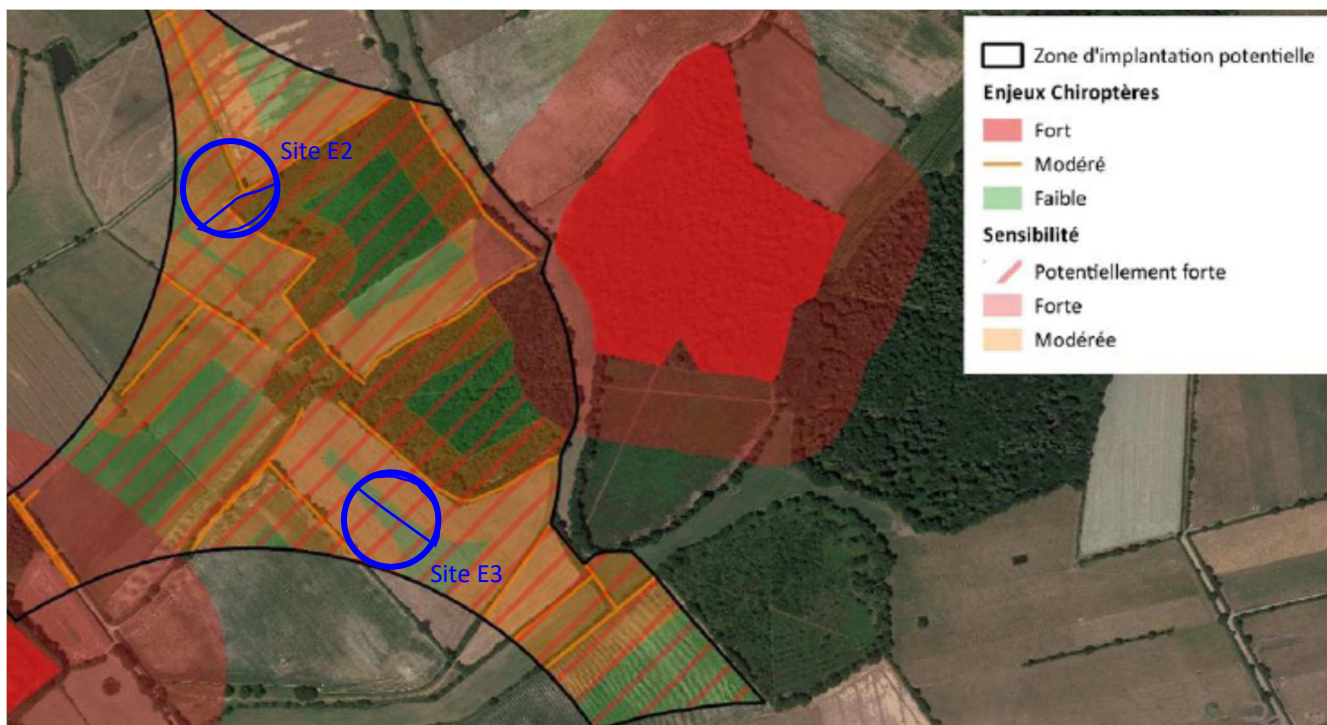
Chiroptères : enjeux pour les chiroptères relevés sur les terrains en secteur Nf, situés sous les pales des projets d'éoliennes E2 et E3

Les enjeux les plus forts concernent les zones boisées et les plans d'eau et leurs alentours, à savoir des secteurs reculés des sites E2 et E3.

Les enjeux sont modérés pour les haies bocagères, où l'activité des chauves-souris (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius) est apparue plus modérée. Les haies sont perçues pour les chauves-souris comme des corridors écologiques et territoire de chasse intéressants.

Le site E2 est un peu plus concerné à travers la présence de la double haie, devant être surplombée par les pales de l'éolienne E2.

Les enjeux sont jugés faibles, sur les espaces de prairies et de cultures, concernant l'essentiel des sites d'étude visés par le survol des éoliennes E2 et E3.

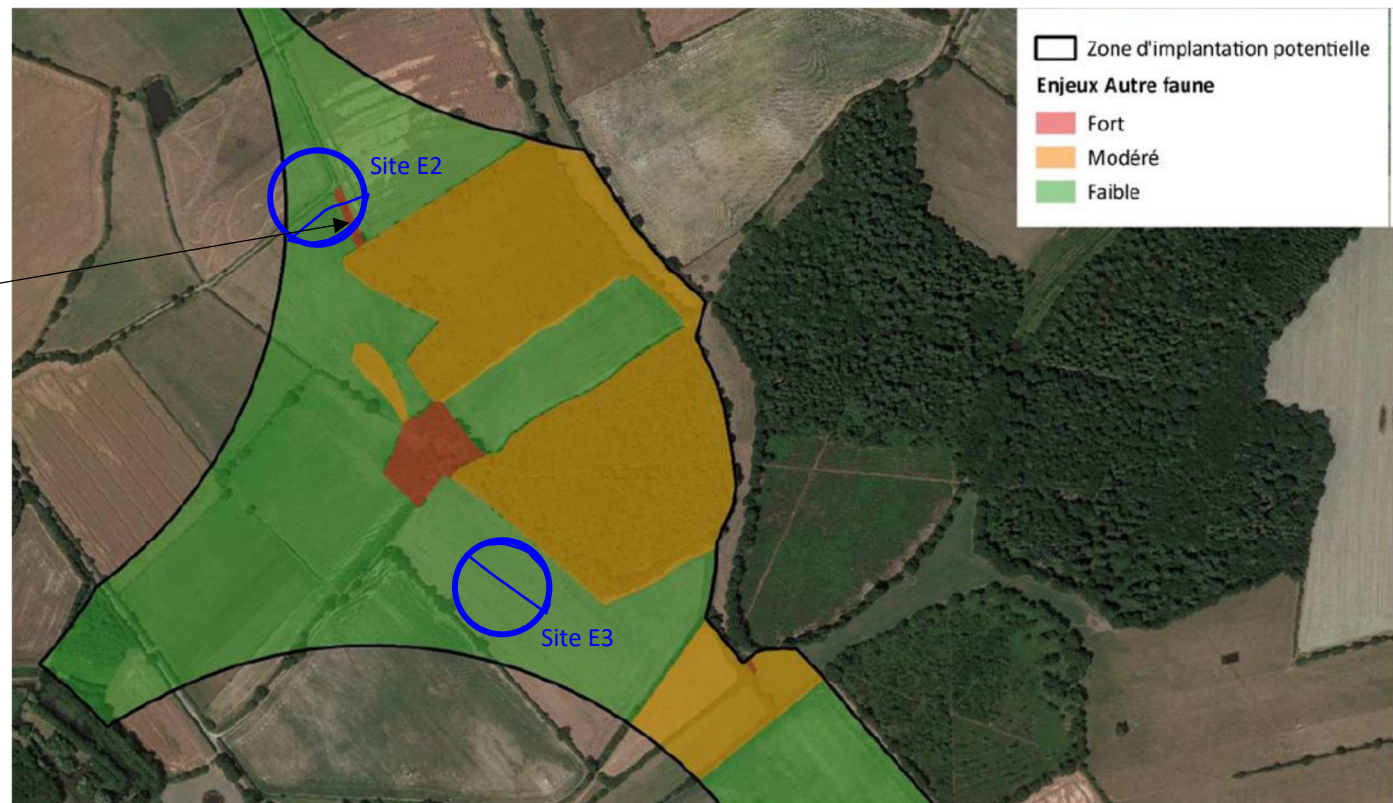


Localisation (approximative) de sites concernés par les projets d'éoliennes E2 et E3 et appréciation des enjeux pour les chiroptères (source : CHAUMES Energies - Etude Calidris - Etude d'impact du projet de parc éolien de Chaumes-en-Retz)

Enjeux pour le restant de la faune (mammifères, amphibiens et reptiles, insectes) selon les relevés réalisés sur les terrains classés en secteur NF, situés sous les pales des projets d'éoliennes E2 et E3

Comme cela est précisé par l'étude d'impact dont les grands éléments sont présentés au chapitre III du dossier I, c'est essentiellement la lisière à hauteur de la haie localisée au nord de la ZIP, concernée par le survol des pales de l'éolienne E2, qui retient l'attention dans le cadre du présent dossier au regard d'un enjeu jugé fort.

Les parties de parcelles cultivées et pâturées situées sous les pales des éoliennes E2 et E3 représentent un enjeu plus faible pour cette faune.



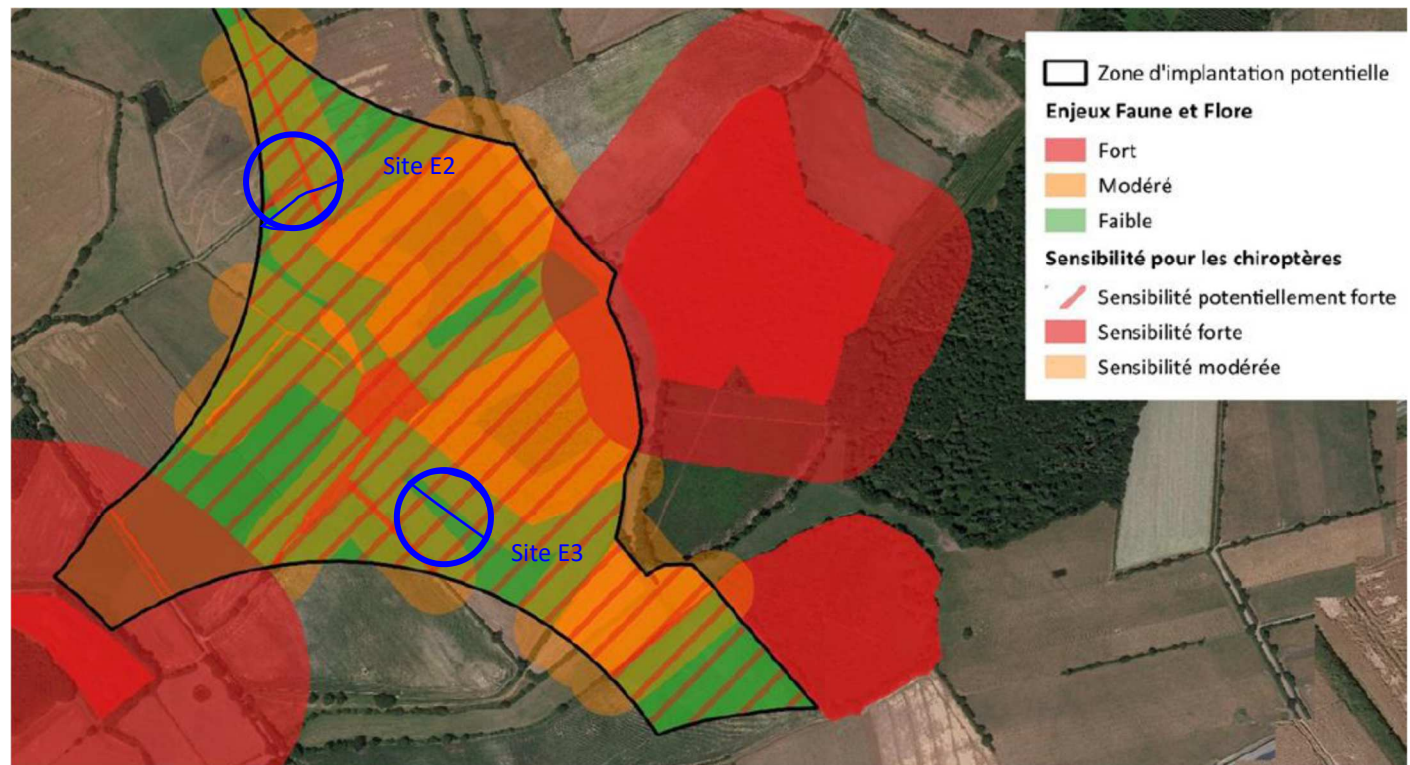
Localisation (approximative) de sites concernés par les projets d'éoliennes E2 et E3 et appréciation des enjeux pour le restant de la faune (mammifères, amphibiens, reptiles, insectes)
(source : CHAUMES Energies - Etude Calidris - Etude d'impact du projet de parc éolien de Chaumes-en-Retz)

Synthèse des enjeux pour la faune et la flore et les corridors écologiques, concernant les terrains classés en secteur NF, situés sous les pales des projets d'éoliennes E2 et E3

L'étude d'impact localise les principaux secteurs à enjeux pour la faune et la flore, en retrait des sites classés en secteur NF au PLU en vigueur et visés par le surplomb des pales des éoliennes E2 et E3.

Les sites d'étude, concernés par les éoliennes E2 et E3, présentent des enjeux plutôt faibles, même si **la présence de haie, notamment sous les pales de l'éolienne E2**, mérite une attention et prise en compte au regard de l'activité des chiroptères, de l'avifaune nicheuse et de la présence probable de certains amphibiens (salamandre notamment).

En revanche, les parties de parcelles cultivées et pâturées situées sous les pales des éoliennes E2 et E3 ne présentent pas d'intérêt faunistique et floristique particulier et représentent un enjeu plus faible pour la faune et la flore.



Localisation (approximative) de sites concernés par les projets d'éoliennes E2 et E3 et appréciation de la SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LA FAUNE ET LA FLORE

(source : CHAUMES Energies - Etude Calidris - Etude d'impact du projet de parc éolien de Chaumes-en-Retz)

L'étude d'impact précise que **l'implantation d'éoliennes dans la partie nord de la ZIP n'entravera pas la connexion écologique entre le réservoir de biodiversité que représente la forêt de Princé et les autres réservoirs de biodiversité régionaux aux alentours, puisqu'elle est déjà réduite à cette localisation. En effet, la connexion de la forêt de Princé se fait par le biais de corridors écologiques territoires situés, au sud de la forêt, à l'est et au nord de la forêt de Princé.**

2. Incidences du projet de survol des pales d'éoliennes E2 et E3 envisagées sur le P.L.U., sur l'environnement et sur les espaces classés en secteur Nf

1) Incidences du projet sur le P.L.U.

Compte tenu de l'intérêt général du projet de parc éolien, la présente déclaration de projet implique une mise en compatibilité du P.L.U. de la commune déléguée de Chéméré.

Il est à préciser que cette évolution nécessaire du P.L.U., se traduit par un besoin de légèrement modifier le règlement graphique et écrit du P.L.U., par la création d'un sous-secteur NFe autorisant le survol de pales d'éoliennes pour les sites concernés. Cette évolution du P.L.U. ne vient pas modifier les orientations du PADD (projet d'aménagement et de développement durables) et les choix opérés par la Commune pour assurer son développement et la préservation de son patrimoine agricole, naturel et de son identité.

Le P.A.D.D. affirme déjà :

- vouloir "favoriser le recours aux énergies renouvelables et leur valorisation" (cf. tableau de synthèse des orientations en page 4 et fiche n° 10 en page 15 du PADD) et ;
- "soutenir le développement d'activités économiques valorisant les énergies renouvelables (cf. fiche 6 en page 11 du PADD).

L'intégration de deux nouveaux sous-secteurs NFe au sein du secteur Nf, destinés à permettre le simple survol de pales d'éoliennes sur des sites précis concernés par les éoliennes E2 et E3, s'inscrit dans la logique des orientations du PADD et donc ne porte ainsi pas atteinte à ces orientations générales et à l'économie générale du PLU.

La mise en compatibilité nécessaire du P.L.U. de la commune de Chéméré implique une incidence mineure sur le zonage du P.L.U. et plus particulièrement sur l'emprise du secteur Nf, puisque les deux sous-secteurs NFe créés, représentent une **surface globale limitée à 0,55 ha** (secteur au nord de 1651,8 m², le second de 3827,4 m²), alors que l'ensemble des secteurs Nf (sous-secteurs NFe compris) couvre une surface de 710 ha. Ces sous-secteurs NFe représentent ainsi **moins de 0,01 % de la surface des secteurs Nf**.

Comme cela est précisé ci-après, compte tenu de l'état initial et de l'état existant du site et au regard de la situation des sous-secteurs NFe, ce projet n'a pas d'incidence notable sur l'environnement, sur les boisements situés à proximité, sur l'agriculture et le patrimoine agricole.

2) Incidences sur le sol et le sous-sol

Le projet de création de sous-secteurs NFe, étant destiné à seulement permettre le survol de pales d'éoliennes pour les espaces concernés, n'entraînera donc pas d'incidences notables sur les sols et les sous-sols n'étant pas affectés directement par ces installations.

Ce projet n'engendre pas d'artificialisation ni d'imperméabilisation des sols sur les espaces concernés devant être classés en sous-secteurs NFe (à noter que l'emprise des éoliennes du projet éolien est limitée et n'aura globalement qu'un impact faible sur les sols d'autant plus que les fondations seront démantelées à la fin de la phase d'exploitation).

3) Incidences sur les eaux superficielles et sur les eaux usées

Le projet de création de sous-secteurs NFe, étant destiné à seulement permettre le survol de pales d'éoliennes pour les espaces concernés, n'entraînera donc d'imperméabilisation des sols. Les pales d'éoliennes n'auront pas d'impact significatif sur les conditions d'arrosage des terrains par les pluies, ni sur les conditions d'écoulement des eaux de ruissellement.

Ce projet n'est pas de nature à générer des risques de pollution et des impacts sur la gestion des eaux usées.

4) Incidences sur l'air et sur le climat

C'est essentiellement le trafic routier nécessaire à la mise en place des éoliennes qui induira l'émanation de gaz à effet de serre. Mais ces incidences seront limitées dans le temps, l'impact du projet éolien sur la qualité de l'air reste faible et temporaire. En période de fonctionnement, il n'y aura aucune émission polluante à l'atmosphère. La production d'énergie fournie par les éoliennes évitera le rejet de gaz à effet de serre que peuvent induire la production d'énergies fossiles (cf. dossier de déclaration de projet).

Sur le plan global, le parc éolien de CHAUMES Énergies aura donc des effets positifs sur la qualité de l'air et le climat en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques. Il ne fera pas l'objet de vulnérabilité particulière aux changements climatiques.

5) Incidences sur le trafic et les voies de communication

L'accès aux éoliennes E2 et E3 visées par la présente mise en compatibilité du P.L.U., sera assuré par un chemin communal existant. Les virages seront élargis pour permettre le passage des engins en phase chantier puis remis en état.

L'étude d'impact précise que les éoliennes du projet n'induiront donc aucun survol de voies départementales ou communales. Le projet n'aura donc aucune incidence sur la sécurité des voies de communication.

6) Incidences liées aux ombres portées

Le projet de création de sous-secteurs Nfe n'a aucune incidence en ce sens sur des habitations. Ses impacts se cantonnent pour l'essentiel à des espaces agricoles ou naturels (boisements, haies végétales).

L'étude d'impact du projet de parc éolien précise que *dans le cas du projet éolien de Chaumes-en-Retz, les périodes pendant lesquelles le phénomène apparaît sont courtes.*

7) Incidences sur le bruit, les perturbations électromagnétiques, les commodités de voisinage, la santé

Les éoliennes E2 et E3, objet de la mise en compatibilité du PLU, sont largement reculées des habitations, dans le respect de la réglementation.

L'étude acoustique réalisée par le bureau d'études VENATEC a mis en évidence les incidences sonores pouvant être générées par les éoliennes à certaines périodes de la journée ou de la nuit suivant l'intensité du vent, mais elle conclut sur le respect des émergences réglementaires que ce soit en période diurne ou en période nocturne.

Le parc éolien de CHAUMES Énergies respectera les critères réglementaires en matière de bruit au niveau des habitations riveraines. Cela vaut notamment pour les projets d'implantation des éoliennes E2 et E3, faisant l'objet de la mise en compatibilité du P.L.U.

Pour rappel, toutes les éoliennes disponibles sur le marché français peuvent être paramétrées pour fonctionner selon différents modes atténués afin de réguler leurs émissions acoustiques. Un pilotage électromagnétique de la génératrice permet de réguler le couple et réduire la vitesse de rotation du rotor lors de conditions de vitesse et de direction de vent identifiées comme défavorables. Ces modes de fonctionnement réduits peuvent être mis en place « à la carte » en fonction de la vitesse et de la direction du vent, et des périodes horaires, journalières ou saisonnières.

Des mesures sont prévues afin de limiter les nuisances sonores et de respecter la réglementation des niveaux sonores, par la mise en place de système de bridage des éoliennes selon l'intensité du vent voire d'arrêt complet en cas de vent trop fort.

Des dispositifs techniques mis en place dès l'installation des éoliennes, conformément aux conditions de l'arrêté du 23 avril 2008, permettant d'en limiter les perturbations électromagnétiques et la gêne pour les usagers. Les éoliennes du parc éolien de CHAUMES Énergies et notamment les éoliennes E2 et E3, respecteront la réglementation en vigueur, précisée par l'arrêté du 26 août 2011 fixant la limite d'exposition des habitations à un champ magnétique émanant à 50-60 Hz au maximum des éoliennes de 100 microteslas (cf. étude d'impact).

L'énergie apportée par l'éolien présente un intérêt environnemental non négligeable pour l'environnement et la santé, puisque l'éolien ne génère pas de pollution des composantes naturelles de l'environnement (air, eau, sol et sous-sol).

8) Appréciation paysagère et des ambiances

Si le projet d'installations des éoliennes E2 et E3 est amené à générer un impact jugé fort pour les hameaux les plus proches du Bois Gendron et de Belle Vue, l'étude d'impact estime que " dans tous les cas, l'impact peut être considéré comme acceptable pour différentes raisons : la visibilité et le contraste d'échelle sont inhérents à tout projet de parc éolien (« la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages »)¹² ; dans l'ensemble, l'implantation est relativement bien lisible (cohérence avec les lignes de force, harmonie du motif grâce à l'homogénéité des inter-distances et altimétries sommitales) ; les vues les plus prégnantes sont le plus souvent localisées en périphérie des lieux-dits, le regard tendant souvent à être bloqué au premier plan à l'intérieur des hameaux à cause des trames bâties et végétales.

Le choix du positionnement des aménagements s'est fait dans le cadre de la démarche ERC (Évitement, Réduction, Compensation) : ainsi, le positionnement des éoliennes a été fait de façon à minimiser autant que possible l'impact sur le maillage bocager, y compris dans l'aménagement des accès. L'implantation des éoliennes E2 et E3 bénéficie en ce sens d'une bonne intégration au maillage bocager existant devant être conservé.

9) Incidences sur les milieux naturels

Des impacts maîtrisés et relativement limités

Le survol des pales des éoliennes E2 et E3 sur les espaces concernés ne génère pas d'impact significatif sur les milieux naturels ni sur la flore.

Il est à noter que ces deux éoliennes doivent être implantées sur des secteurs distants de secteurs NATURA 2000 et d'espace naturel protégé ou inventorié (ZNIEFF). Seules les pales de l'éolienne E3 approcheront les limites du boisement riverain, inventorié dans la ZNIEFF de type 2 concernée.

Les études faunistiques ont mis en évidence la présence d'enjeux uniquement essentiellement pour quelques espèces d'oiseaux nicheurs, pour des chiroptères et des amphibiens et reptiles (salamandre, lézard vert).

L'étude d'impact détaille les dispositions prises voire les mesures correctrices envisagées pour éviter des impacts notamment sur ces espèces. Certaines de ces mesures sont rappelées ci-après :

- Les haies localisées sous les pales d'éoliennes ou à proximité doivent être conservées : cela concerne notamment celles relevés pour leur intérêt faunistique et floristique.,
- La mare localisée à proximité (en dehors des emprises des pales d'éoliennes) doit être préservée.
- Les travaux seront réalisés en dehors des périodes de nidification.
- Il est prévu un bridage des éoliennes pour offrir la possibilité d'arrêter les éoliennes aux heures d'activité (en vol) des chiroptères, à savoir plutôt vers 19 et 20h et vers 4 et 5h du matin.
- Un suivi d'activité et de la mortalité des chiroptères sera également réalisé, à travers la mise en place d'un appareil installé sur la nacelle, pour ajuster ces mesures dans le temps si besoin est.

Des impacts limités sur des zones humides, accompagnés de mesures compensatoires

De même, le projet éolien et notamment l'implantation envisagée des éoliennes E2 et E3, évite d'impacter des cours d'eau ou des zones humides. Pourtant, l'étude d'impact montre suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts, seul un impact résiduel sur les zones humides a pu être mis en évidence. En particulier, la mise en place de l'éolienne E2 est amenée à porter atteinte à environ 1100 m² de zone humide délimitée sur ce site.

Cet impact s'avère néanmoins limité au regard de la faible fonctionnalité écologique des parcelles concernées, correspondant à des cultures ou des prairies semées en Ray-grass ou fétuque. Bien que des traces d'oxydoréduction aient été découvertes grâce aux prélèvements pédologiques, la végétation présente n'est pas hygrophile et par conséquent il n'y a pas d'espèce de faune inféodée aux zones humides présente dans ces parcelles. La diversité floristique étudiée dans le cadre de l'étude d'impact y est très restreinte.

Néanmoins, le projet ayant un impact sur des zones humides, s'accompagnera de mesures compensatoires décrites ci-après.

Les mesures pour compenser l'altération de zones humides

Principes généraux

Le SDAGE Loire-Bretagne demande que les mesures compensatoires soient équivalentes sur un plan fonctionnel, équivalentes sur le plan de la qualité de la biodiversité et dans le bassin-versant de la masse d'eau. Dans le cas contraire, la compensation devra être de 200% de la surface impactée.

La compensation cherche dans un périmètre proche de la zone impactée à améliorer les fonctionnalités écologiques d'une zone humide pour un ratio surfacique minimum de 100%. L'habitat naturel présent sur le site de compensation devra être similaire à l'habitat naturel impacté. Toutefois, les zones humides impactées étant classées en culture et en prairie semée intensivement, la zone de compensation doit se reporter sur des habitats de meilleures qualités ou sur des parcelles pouvant évoluer.

C'est en ce sens que la société VALOREM a pu trouver un accord avec le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région des Pays de la Loire afin qu'il l'accompagne dans l'identification de zones à restaurer en compensation de l'altération des zones humides liée au projet éolien. Un site de compensation, situé dans le même bassin versant que celui du projet éolien, est ainsi proposé sur le territoire de la commune de Bouguenais, en rive de Loire (île Mindine), sur des terrains cadastrés AB2 et AB3, acquis par RTE dans le cadre de la mise en œuvre d'une autre mesure compensatoire et en cours de cession au Fonds de dotation des Conservatoires d'espaces naturels.

Une partie des parcelles AB 2 et AB 3 a déjà été restaurée dans le cadre de mesures compensatoires liées à l'extension du poste électrique de Brains (arrêté préfectoral n°2014/BPUP/063).

La mesure compensatoire proposée à Valorem ne concerne pas la partie déjà restaurée et « améliorée » par RTE mais vient en complément, sur d'autres surfaces non restaurées à ce jour, avec une finalité de consolidation d'une entité cohérente en termes de fonctionnalités hydroécologiques. Par ailleurs, l'ensemble est mitoyen d'une importante propriété de la Commune de Bouguenais (site de la Roche Ballue), partiellement géré, à des fins de conservation de la biodiversité, avec l'appui de l'association Bretagne vivante-SEPNB.

Pour mémoire, les actions mises en œuvre par RTE sur le site de Bouguenais dans le cadre de la compensation de l'extension du poste électrique de Brains, outre l'acquisition foncière des terrains, ont porté sur :

- L'exploitation (abattage et dessouchage) d'environ 2,25 hectares de peupleraie ;
- La création de 7 mares.

Dans le cadre de la compensation du projet éolien, il est proposé :

- L'exploitation d'environ 1,05 ha de peupleraie en prairie humide ou roselière ;
- Les mesures mise en œuvre par RTE ne seront pas remises en cause, en particulier :
 - o Les suivis mis en œuvre par Bretagne vivante pour l'évaluation de la mesure RTE ont vocation à se poursuivre ;
 - o Les mares créées par RTE ne seront pas touchées mais conservées ; des précautions techniques seront mises en œuvre en phase d'exploitation de la peupleraie pour contourner les mares.

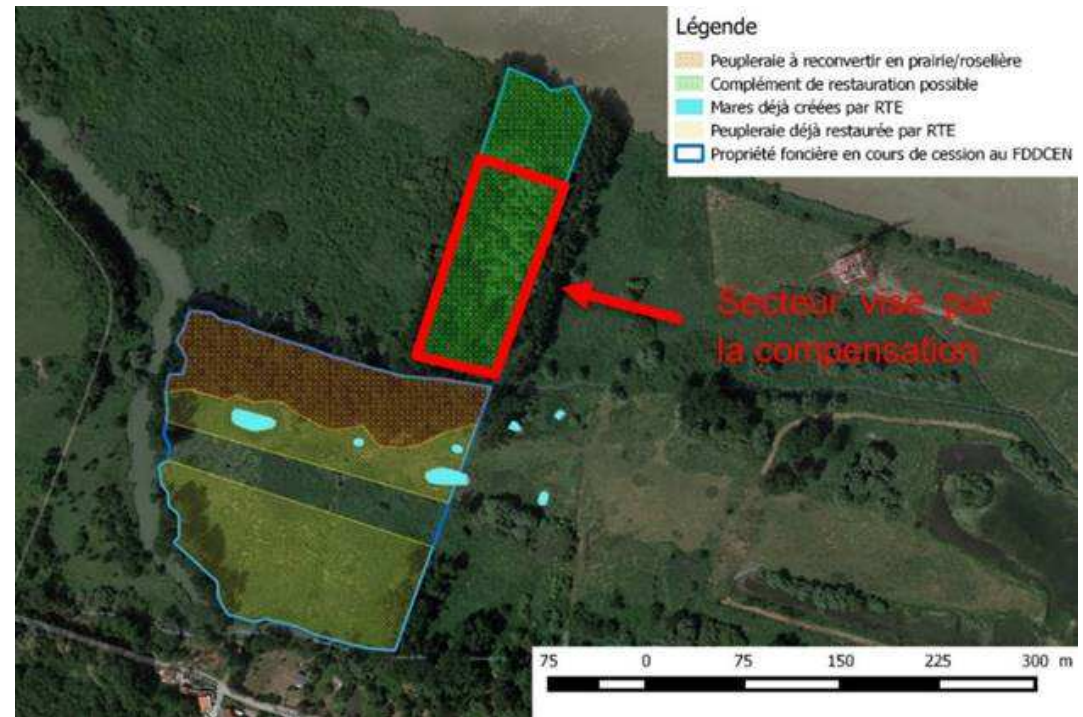


Photographies de la peupleraie concernée par la mesure (sur la photographie de gauche figure la parcelle RTE reconverte en prairie naturelle située à gauche de la photo)

La figure suivante illustre la localisation des travaux d'abattage de peupleraie ainsi que les travaux réalisés précédemment par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) dans le cadre d'une autre mesure compensatoire pour le compte de RTE.

L'opération vise la restauration des fonctionnalités écologiques de la zone humide. Celle-ci reste encore occupée par environ 2,75 hectares de peupleraie, répartis au sud (1,23 ha) et au nord (1,53 ha) d'un étier qui traverse le site dans le sens est/ouest. Dans le cadre du projet éolien de Rouans, une convention a déjà été signée entre le CEN et le porteur de projet pour la mise en œuvre d'une mesure du même type sur la partie sud de 1,23 ha.

L'objet de la mesure compensatoire de la présente convention, porterait donc uniquement sur 1,05 ha des 1,53 ha de la partie nord (voir plan ci-dessus), ce qui répond au seuil minimum de compensation à 200%



10) Incidences sur l'agriculture et sur la consommation d'espace

Le survol des pales des éoliennes E2 et E3, même s'il concerne des terrains agricoles, n'a par nature pas d'impact sur ces terres agricoles qui pourront toujours être cultivées ou maintenues en prairie.

La présente mise en compatibilité du P.L.U. n'a pas d'incidence particulière sur la consommation d'espace.

11) Impact économique du plan, impact social

Le projet de parc éolien a un impact positif sur le plan économique car il permet la création d'emplois temporaires et permanents et contribue au développement économique local. L'étude d'impact précise ces répercussions positives pour l'économie et l'emploi.

La mise en compatibilité du P.L.U. rendue nécessaire pour assurer la mise en place du projet et notamment des éoliennes E2 et E3 s'inscrit donc dans cette perspective de valorisation économique des énergies renouvelables, favorable à la création et au maintien d'emplois.

12) Impact sur les ressources énergétiques

Projet sans impact sur les ressources naturelles et même ayant un impact positif à travers les économies d'énergies fossiles qu'un tel projet permet de réaliser (cf. dossier 1 - déclaration de projet).

Le projet de mise en compatibilité du P.L.U. de la commune déléguée de Chéméré n'a donc pas d'incidences notables sur l'environnement.

ANNEXES

ANNEXE 1

Synthèse de l'analyse comparative des variantes d'implantation d'éoliennes (extraite de l'étude d'impact)

La valeur de chaque variante au regard des précédents thèmes est rappelée dans le tableau suivant :

Niveau d'impact	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Note	5	4	3	2	1	0

Le tableau suivant permet de mettre en évidence la comparaison détaillée des variantes par thème puis sous-thème abordé dans l'état initial de l'environnement. Attention, les notations totales d'un thème à l'autre ne sont pas comparables pour deux raisons :

- Elles ne concernent pas des thématiques comparables entre elles,
- Elles ne reposent pas sur le même nombre de critères et la notation finale ne présente pas des résultats comparables d'un thème à l'autre.

Au regard du tableau de synthèse de l'analyse des variantes, le choix final d'implantation s'est porté sur la variante 3 notamment en raison de sa meilleure intégration paysagère.

Synthèse de la comparaison des variantes sur le milieu physique

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU PHYSIQUE	Relief	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5
	Hydrographie	L'accès entre les deux éoliennes de la zone sud nécessite la traversée d'un micro-vallon accueillant un écoulement temporaire	3	L'accès entre les deux éoliennes de la zone sud nécessite la traversée d'un micro-vallon accueillant un écoulement temporaire	3	L'accès entre les deux éoliennes de la zone sud nécessite la traversée d'un micro-vallon accueillant un écoulement temporaire	3
	Géologie	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5
	Hydrogéologie et usage de l'eau	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5	Absence d'impact notable	5
	Risques naturels	3 éoliennes sur un secteur concerné par le risque de remontée de nappe (nappe affleurante)	2	2 éoliennes sur un secteur concerné par le risque de remontée de nappe (nappe affleurante)	3	2 éoliennes sur un secteur concerné par le risque de remontée de nappe (nappe affleurante)	3
	Climatologie	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5
	Qualité de l'air	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5
	Potentiel éolien	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site	5	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site	5	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site	5
	TOTAL		VARIANTE 1	35	VARIANTE 2	36	VARIANTE 3

Synthèse de la comparaison des variantes sur le milieu humain

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU HUMAIN	Population et habitat	Recul de plus de 500 m aux habitations	4	Recul de plus de 500 m aux habitations	4	Recul de plus de 500 m aux habitations	4
	Ambiance sonore	Respect de la réglementation acoustique avec des bridages nocturnes significatifs	2	Respect de la réglementation acoustique avec de légers bridages nocturnes	3	Respect de la réglementation acoustique avec de légers bridages nocturnes	3
	Activités économiques (dont agriculture)	Surfaces stabilisées plus importantes sur les parcelles agricoles du fait d'une éolienne supplémentaire	2	Surfaces stabilisées optimisées sur les parcelles agricoles	3	Surfaces stabilisées optimisées sur les parcelles agricoles	3
	Sylviculture	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4
	Activités touristiques et de loisirs	Absence d'impact notable	4	Absence d'impact notable	4	Absence d'impact notable	4
	Voies de communication	Absence de survol de la RD66	4	Absence de survol de la RD66	4	Absence de survol de la RD66	4
	Infrastructures et réseaux	Respect des reculs aux servitudes et contraintes	4	Respect des reculs aux servitudes et contraintes	4	Respect des reculs aux servitudes et contraintes	4
	Risques technologiques	Éloignement des sites à risques technologiques	4	Éloignement des sites à risques technologiques	4	Éloignement des sites à risques technologiques	4
	Patrimoine archéologique	Absence d'impact sur les entités répertoriées	4	Absence d'impact sur les entités répertoriées	4	Absence d'impact sur les entités répertoriées	4
	Plans, schémas et programmes	Respect de la zone N, de l'EBC et des continuités écologiques. Un accès sur une zone humide identifiée au PLU.	3	Respect de la zone N, de l'EBC et des continuités écologiques. Un accès sur une zone humide identifiée au PLU.	3	Respect de la zone N, de l'EBC et des continuités écologiques. Un accès sur une zone humide identifiée au PLU.	3
	TOTAL		VARIANTE 1	35	VARIANTE 2	37	VARIANTE 3

Synthèse de la comparaison des variantes sur le paysage et le patrimoine

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
PAYSAGE & PATRIMOINE	Choix d'une implantation s'appuyant sur les éléments structurants du paysage	Les éoliennes s'appuient globalement sur les lignes de force du paysage, l'organisation en 3 binômes d'éoliennes se différencie légèrement de la typologie des parcs voisins	3	Les éoliennes s'appuient sur les lignes de force du paysage et reprennent la typologie d'implantation des parcs voisins	4	Les éoliennes s'appuient sur les lignes de force du paysage et reprennent la typologie d'implantation des parcs voisins	4
	Lisibilité du parc éolien projeté dans le paysage et cohérence avec la topographie locale	Les éoliennes présentent des interdistances et des altitudes sommitales globalement homogènes	4	Les éoliennes présentent des interdistances et des altitudes sommitales globalement homogènes	4	Les éoliennes présentent des interdistances et des altitudes sommitales globalement homogènes	4
	Capacité du paysage à accueillir le parc éolien projeté	Effets de contrastes d'échelle depuis des vues proches qui s'estompent rapidement en s'éloignant des éoliennes	3	Effets de contrastes d'échelle depuis des vues proches plus prégnantes du fait d'une hauteur supérieure des éoliennes (180 m)	2	Effets de contrastes d'échelle depuis des vues proches qui s'estompent rapidement en s'éloignant des éoliennes	3
	Préservation des structures végétales en place	La présence d'une éolienne supplémentaire par rapport aux autres variantes induit légèrement plus de haie à arracher pour les accès	2	Impact réduit sur le linéaire de haie	3	Impact réduit sur le linéaire de haie	3
	Minimisation de l'impact sur la zone d'implantation potentielle	La présence d'une éolienne supplémentaire par rapport aux autres variantes induit la création d'un linéaire de chemin légèrement plus important	2	Les aménagements et accès liés aux éoliennes ont été conçus en reprenant au maximum les chemins existants	3	Les aménagements et accès liés aux éoliennes ont été conçus en reprenant au maximum les chemins existants	3
	Prise en compte des enjeux et des sensibilités paysagères	Interactions visuelles supplémentaires et moins bonne lisibilité de la logique d'implantation depuis certains secteurs en lien avec l'éolienne supplémentaire	2	Implantation lisible mais prégnance visuelle plus importante au regard de la hauteur des éoliennes (180 m)	3	Implantation lisible prenant en compte les différentes sensibilités paysagères inventoriées	4
	Prise en compte des enjeux et des sensibilités patrimoniales	Absence de visibilité ou de covisibilité notable depuis le patrimoine protégé, taille réduite des éoliennes plus favorables depuis les abords du château du Bois Rouaud	4	Absence de visibilité ou de covisibilité notable depuis le patrimoine protégé, hauteur supérieure des éoliennes légèrement plus défavorable depuis les abords du château du Bois Rouaud	3	Absence de visibilité ou de covisibilité notable depuis le patrimoine protégé, taille réduite des éoliennes plus favorables depuis les abords du château du Bois Rouaud	4
	Cohérence avec le contexte éolien (effets cumulatifs/cumulés)	L'organisation en 3 binômes d'éoliennes s'intègre moins bien que les autres variantes dans le contexte éolien existant	3	Les éoliennes s'inscrivent dans la même logique que les autres parcs éoliens du territoire	4	Les éoliennes s'inscrivent dans la même logique que les autres parcs éoliens du territoire	4
	TOTAL	VARIANTE 1	23	VARIANTE 2	26	VARIANTE 3	29

Synthèse de la comparaison des variantes sur le milieu naturel

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU NATUREL	Patrimoine naturel répertorié	Aucune incidence envisagée sur les zones de protection et de gestion du patrimoine naturel	4	Aucune incidence envisagée sur les zones de protection et de gestion du patrimoine naturel	4	Aucune incidence envisagée sur les zones de protection et de gestion du patrimoine naturel	4
	Flore & habitats	Absence d'impact notable sur la flore ou les habitats protégés	4	Absence d'impact notable sur la flore ou les habitats protégés	4	Absence d'impact notable sur la flore ou les habitats protégés	4
	Oiseaux	5 éoliennes en zone de sensibilité forte pour la reproduction de l'avifaune en phase travaux	2	4 éoliennes en zone de sensibilité forte pour la reproduction de l'avifaune en phase travaux	3	4 éoliennes en zone de sensibilité forte pour la reproduction de l'avifaune en phase travaux	3
	Chauves-souris	2 éoliennes dans une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 4 éoliennes avec un surplomb d'une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 3 éoliennes dans une zone de sensibilité forte en phase travaux. Hauteur de garde au sol de 32,5 m.	1	2 éoliennes dans une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 3 éoliennes avec un surplomb d'une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 2 éoliennes dans une zone de sensibilité forte en phase travaux. Hauteur de garde au sol de 62,5 m.	3	2 éoliennes dans une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 3 éoliennes avec un surplomb d'une zone de sensibilité modérée au risque de collision, 2 éoliennes dans une zone de sensibilité forte en phase travaux. Hauteur de garde au sol de 32,5 m.	2
	Autre faune	Éoliennes situées en dehors des zones de sensibilité pour l'autre faune	4	Éoliennes situées en dehors des zones de sensibilité pour l'autre faune	4	Éoliennes situées en dehors des zones de sensibilité pour l'autre faune	4
	TOTAL		VARIANTE 1	15	VARIANTE 2	18	VARIANTE 3

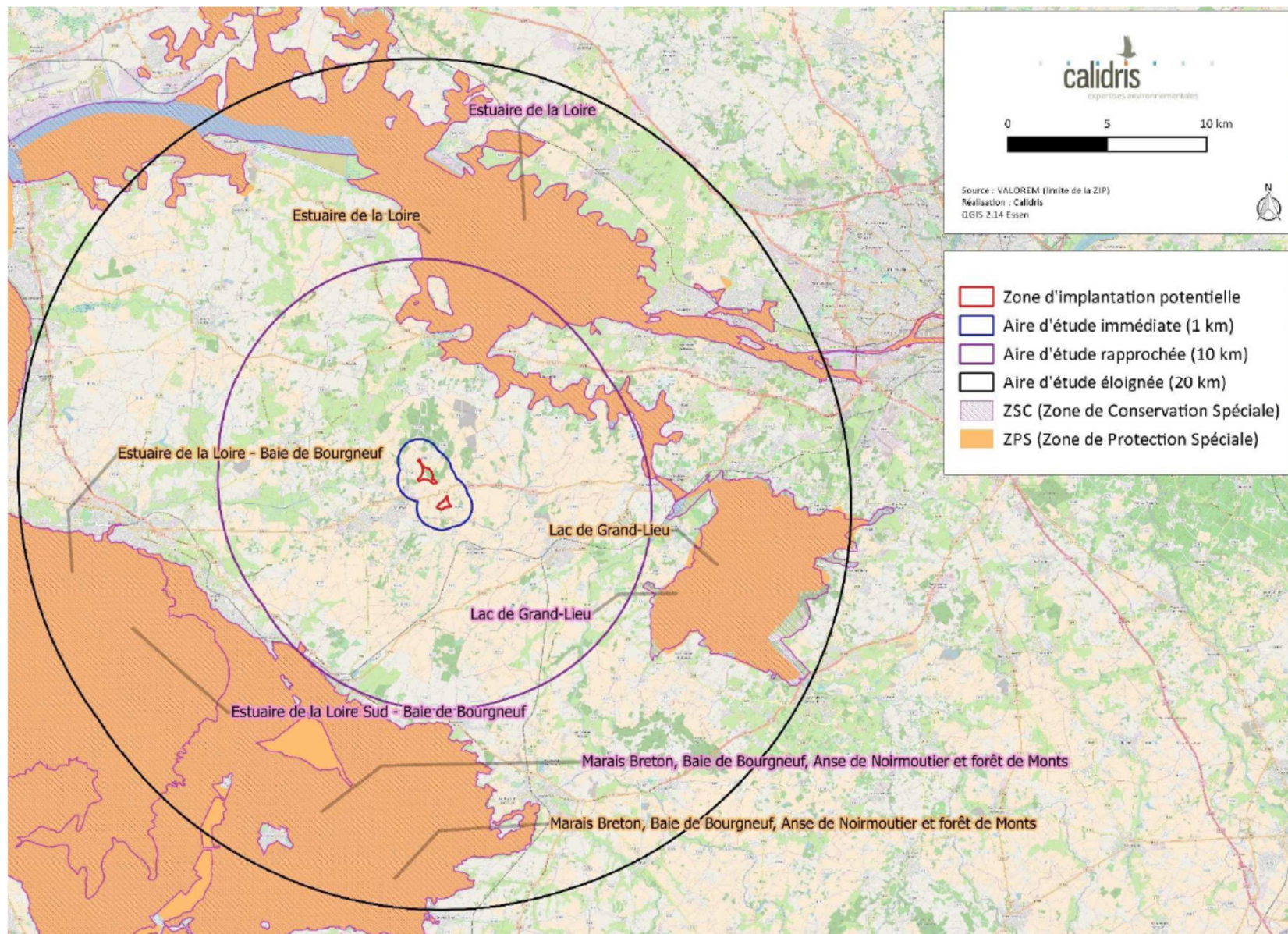
Synthèse de la comparaison des variantes sur la production électrique

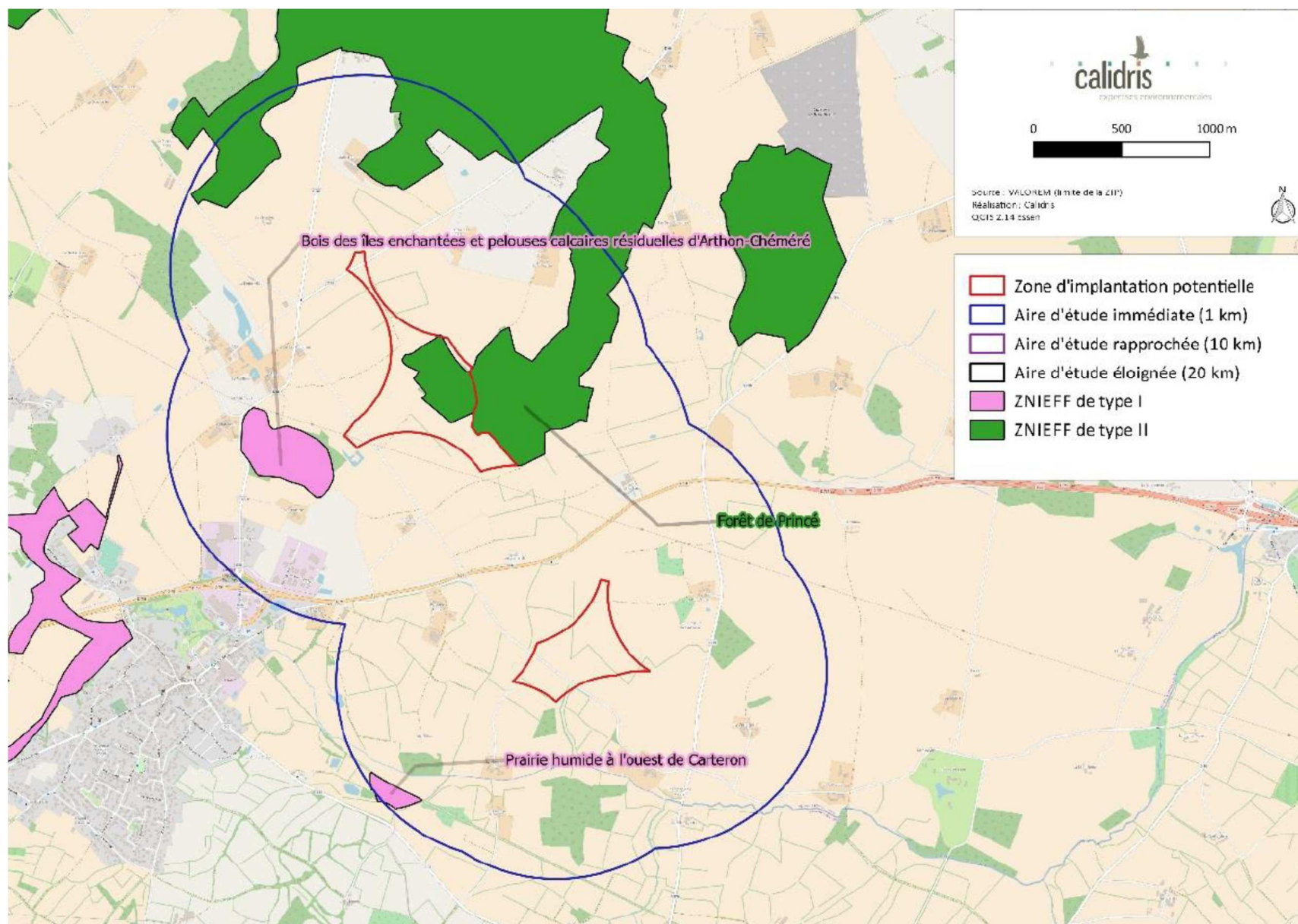
Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
PRODUCTION ELECTRIQUE	Production électrique	Environ 43,1 GWh/an	5	Environ 43,2 GWh/an	5	Environ 36,5 GWh/an	5
	TOTAL	VARIANTE 1	5	VARIANTE 2	5	VARIANTE 3	5

ANNEXE 2

Inventaire de milieux naturels et positionnement des secteurs NFe par rapport aux Z.N.I.E.F.F.* inventoriées les plus proches

(* ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêts écologique faunistique et floristique)





Extrait du zonage envisagé du P.L.U. après sa mise en compatibilité
et localisation des ZNIEFF situées à proximité

