



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur l’aménagement d’une zone d’activité  
économique (ZAE) et d’un site de production de  
ballons dirigeables à Laruscade (33)**

**n°Ae : 2023-100**

Avis délibéré n° 2023-100 adopté lors de la séance du 19 octobre 2023

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le jeudi 19 octobre à La Défense . L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement d'une zone d'activité économique (ZAE) et d'un site de production de ballons dirigeables à Laruscade (33).

Ont délibéré collégalement : Hugues Ayphassorho, Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Barbara Bour-Desprez, Marc Clément

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la Gironde, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 26 septembre 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 27/09/2023 :

- le préfet de département de la Gironde,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle-Aquitaine.

Sur le rapport de Nathalie Bertrand et Christian Le Coz, qui se sont rendus sur site le 4 octobre 2023, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

# Synthèse de l'avis

Le projet consiste en la réalisation d'une Zone d'activités économiques (ZAE) dédiée à une usine de construction de dirigeables portée par la communauté de communes Latitude Nord Gironde (CCLNG) et la Région Nouvelle-Aquitaine. Cette usine de fabrication et d'essais de dirigeables est conçue par la société par actions simplifiées (SAS) Flying Whales. Le site se situe sur la commune de Laruscade en Gironde (33) à 40 km de Bordeaux, dans le massif forestier de la Double saintongeaise, à proximité de deux sites Natura 2000.

L'emprise foncière de la ZAE sera d'environ 75 hectares en zone principalement boisée, en partie exploitée du point de vue forestier, délimitée au nord par une voie ferrée, longée à l'ouest par le cours d'eau La Saye et traversée d'est en ouest par son affluent, cours d'eau intermittent. La surface du site sera imperméabilisée à 22 % ; l'implantation nécessitera la destruction temporaire ou permanente de 58 hectares d'habitats naturels.

Les principaux enjeux environnementaux pour l'Ae portent sur :

- la faune, la flore et leurs habitats, et tout particulièrement les zones humides et leurs fonctionnalités,
- les continuités écologiques, aquatiques et terrestres,
- les enjeux propres aux deux sites Natura 2000 interceptés par le périmètre du projet,
- le paysage de proximité dans un environnement rural de faible relief, et le paysage lointain,
- la qualité de la ressource en eau,
- l'imperméabilisation des sols,
- les feux de forêts,
- les émissions de gaz à effets de serre,
- le bruit.

L'Ae considère que le projet aura un impact très fort sur le patrimoine naturel régional et fait plusieurs recommandations notamment au vu des enjeux en présence et des atteintes fortes du projet à la biodiversité et aux zones humides, au nom de l'intérêt public majeur porté par le projet qui reste à démontrer. Elle recommande de réévaluer les alternatives communales de localisation en tenant compte des enjeux de biodiversité, de reconsidérer le niveau d'impact du projet sur les continuités écologiques pour les espèces d'intérêt communautaire en lien avec les sites Natura 2000 et d'aménager la clôture anti-intrusion prévue pour ceinturer le site afin d'atténuer la rupture de continuité écologique qu'elle générera. L'implantation et le fonctionnement du site produiront une pollution lumineuse absente à l'état initial : l'Ae recommande donc d'élargir l'analyse des incidences dues à ce type de pollution sur la faune au-delà du périmètre du projet. En termes de compensation, 24 mesures de restauration et de gestion, dix de suivi et trois de maîtrise foncière et animation du plan de gestion sont prévues sur onze emplacements. L'Ae recommande de réexaminer si les mesures compensatoires proposées permettront effectivement d'atteindre l'absence de perte nette de biodiversité, de réévaluer les effets cumulés avec les trois autres projets situés à proximité et de préciser les mesures à mettre en place, y compris la recherche d'autres sites compensatoires, en cas de non atteinte des objectifs de compensation.

Par ailleurs, l'Ae recommande de produire un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre

de l'ensemble du procédé de fabrication d'un dirigeable pour les comparer à celles de la filière d'hélicoptères ; de compléter les modélisations des incidences sonores par des situations plus proches du processus de certification des dirigeables et d'explicitier les raisons pour lesquelles la limitation des émergences réglementées ne serait pas applicable.

Enfin, l'Ae recommande de réévaluer les effets cumulés sur les zones humides avec les autres projets d'aménagement prévus à proximité et d'apporter la preuve (et les moyens mis en œuvre pour y arriver) que les effets cumulés peuvent être compensés par des mesures compensatoires.

En raison de la richesse écologique du site, des fortes incidences du projet sur la biodiversité, les zones humides et l'eau, et de l'ampleur des mesures de compensation nécessaires, l'Ae recommande de reprendre la démarche d'évitement pour notamment préserver ce réservoir de biodiversité.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

# Sommaire

1.	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux .....	6
1.1	Contexte et contenu du projet .....	6
1.2	Présentation du projet et ses aménagements.....	7
1.3	Procédures relatives au projet.....	12
1.4	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae.....	13
2.	Analyse de l'étude d'impact.....	13
2.1	État initial .....	14
2.1.1	Milieu physique .....	14
2.1.2	Milieu naturel .....	15
2.1.3	Paysage et patrimoine .....	18
2.1.4	Milieu humain.....	18
2.2	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu .....	19
2.3	Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement et de réduction.....	20
2.3.1	Milieu physique .....	20
2.3.2	Milieu naturel .....	22
2.3.3	Paysage .....	27
2.3.4	Milieu humain.....	28
2.4	Mesures de compensation des impacts résiduels, suivi.....	30
2.5	Évaluation des incidences Natura 2000.....	32
2.6	Effets cumulés avec les autres projets connus .....	33
2.7	Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets .....	34
2.8	Conclusion de l'analyse de l'étude d'impact .....	34
2.9	Résumé non technique .....	34
3.	La mise en compatibilité du PLU de Laruscade.....	34

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et contenu du projet

Le projet consiste en la réalisation d'une zone d'activités économiques (ZAE) dédiée à la filière « dirigeables » portée par la communauté de communes Latitude Nord Gironde (CCLNG) et la Région Nouvelle Aquitaine. Il inclut la mise en place d'une usine de fabrication et d'essais d'aéronefs portée par la société par actions simplifiées (SAS) Flying Whales. Le site se situe sur la commune de Laruscade en Gironde (33) à 40 km de Bordeaux, dans le massif forestier de la Double saintongeaise, à la frontière de la Charente Maritime et à proximité directe de la RN10.



Figure 1 : Localisation du projet (Source : dossier)

La filière « dirigeables », en émergence, avait connu un regain d'intérêt avec la crise pétrolière de 1970. En 2014, le gouvernement français lance un appel à manifestation d'intérêt de reconquête de la Nouvelle France Industrielle, incluant des projets de « *dirigeables porteurs de charges lourdes et multi-missions* » pour permettre d'offrir une alternative de transport de marchandises<sup>2</sup>. Le dossier étaye peu, voire pas, ce que sera la demande future de ce type de service.

La SAS Flying Whales est une entreprise en création, chef de file de l'innovation technologique de la filière. Le projet d'entreprise est au stade de la conception et la ZAE de Laruscade sera la première réalisation d'un site de production pour l'Europe et l'Afrique<sup>3</sup>. Les applications pourront être diverses : transport de pylônes, débardage et transport de bois, déchargement de conteneurs....

<sup>2</sup> La délégation Auvergne Rhône-Alpes de l'Office national des forêts a été le premier acteur à manifester son intérêt pour une telle nouveauté pour le transport de grumes en milieu montagne.

<sup>3</sup> Deux autres sites de productions sont en négociation (Canada pour le continent américain) ou en recherche (Australie pour l'Asie). La SAS Flying Wales envisage deux types de sites : sites de production et sites de fonctionnement. Le dossier précise qu'il n'est prévu aucun site de fonctionnement en Gironde.

Les dirigeables auront des structures rigides, de 200 m de long et 50 m de diamètre ; pourvus de poches d'hélium, ils auront une charge utile de 60 tonnes pour le transport de fret. Ils intégreront 32 propulseurs et quatre turbines ; le système propulsif sera hybride et évoluera ultérieurement vers un tout électrique (pile à hydrogène). Le niveau d'émission sonore d'un propulseur dans son fonctionnement maximal est estimé à 110 dB(A) en pleine puissance. Décollant à la verticale, les dirigeables peuvent atteindre une vitesse de croisière de 100 km/h et embarquent dix tonnes de fuel pour le carburant ainsi que 60 tonnes d'eau pour le lestage de l'appareil, qui seront échangées avec la charge utile.

Les opérations de chargement / déchargement se font à la verticale en vol stationnaire, par un système de treuils, la cargaison étant placée dans la soute ou pour les éléments trop volumineux « sous élingue », ou grâce à tout autre système permettant de fixer la charge sous l'appareil.

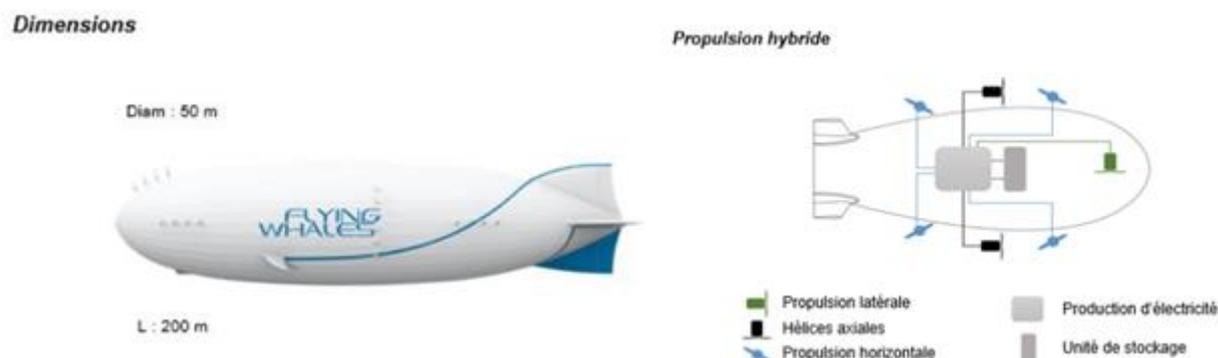


Figure 2 : Dimensions du dirigeable (Source : dossier)



Figure 3 : Vue aérienne du site de projet (Source : dossier)

## 1.2 Présentation du projet et ses aménagements

Le projet de ZAE permet d'accueillir une activité de production de dirigeables ayant pour objectifs régionaux et nationaux de réduire l'empreinte écologique du transport de fret, de désenclaver les territoires isolés, de contribuer à créer une nouvelle filière industrielle.

Sur le plan local, le projet de ZAE a pour ambition de créer et relocaliser des emplois (avec à terme la création potentielle de 300 emplois locaux), créer un effet de ruissellement sur l'emploi local et « réduire les inégalités sociales territoriales du bassin de vie de la CCLNG », contribuer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) en particulier par le rapprochement entre l'emploi et

l'habitat enfin valoriser l'image du territoire « *avec des activités innovantes* ». L'intérêt public majeur de la ZAE est justifié par le dossier sur la base de l'ensemble de ces ambitions.

### Le projet

La ZAE accueillera un site de production de dirigeables « *qui n'a pas vocation à accueillir un trafic régulier de dirigeables* », qui entraînera le défrichement<sup>4</sup> d'environ 59 ha sur les 75 ha que compte le périmètre du projet.

Le projet d'aménagement de la ZAE consiste en la viabilisation de six lots dédiés aux activités de la SAS Flying Whales et à terme à son consortium de production, sur une emprise foncière d'environ 75 hectares, délimitée au nord par une voie ferrée, longée à l'ouest par le cours d'eau La Saye (affluent de l'Isle) et traversée en son milieu par un de ses affluents, limitée au sud par la RD250.

Sont ainsi prévus :

- 4,7 ha dédiés à l'aménagement des voiries, accès et réseaux divers,
- 10,1 ha dédiés aux bâtiments industriels (lots 1 à 4),
- 36,5 ha pour les aires de transfert depuis les bâtiments d'assemblage, d'envol et d'atterrissage des dirigeables (lot 5) ; le lot 6 est dédié à la zone test chargement et déchargement de charges lourdes,
- 7,3 ha « *impactés par les obligations légales de débroussaillage* »,
- 16 ha d'espaces naturels « *non impactés par le projet* ».

La fabrication comprendra des phases d'essais : une phase d'essais au sol durant les six premiers mois, sur la zone d'envol trois à quatre jours par semaine sur une durée de quatre à cinq heures par jour ; une phase d'essais en vol durant 22 mois au démarrage de la production, deux à trois jours par semaine. En l'état actuel seules les « routes de vols d'essais » sont pré-identifiées.

L'organisation du travail est prévue en deux équipes de 30 opérateurs environ, générant une activité nocturne (démarrage à 5h du matin).

Des terrassements seront nécessaires pour la construction des bâtiments, les voiries de desserte et de stationnement automobile, ainsi que les voies ferrées et voies d'accès Nord (y compris Atol (zone d'envol et atterrissage) et LEA (zone de test de levage)). Ils sont estimés à 40 500 m<sup>3</sup> en déblai et 71 650 m<sup>3</sup> en remblai.

### Les aménagements de la ZAE

Les lots 1 à 4 comprendront des bâtiments industriels,

- les lots 1 (7 600 m<sup>2</sup>) et 2 (11 900 m<sup>2</sup>) accueilleront un bâtiment logistique (réception, stockage, distribution des matières premières et pièces nécessaire à l'assemblage d'un aéronef) créé en deux phases (3 500 m<sup>2</sup> puis un agrandissement de 1 500 m<sup>2</sup> lors d'une seconde phase dont la temporalité n'est pas précisée) ; un bâtiment d'assemblage de poutres composites constituant la structure rigide du dirigeable, dont la construction est également prévue en deux phases (4 400 m<sup>2</sup> puis 3 200 m<sup>2</sup> supplémentaires), sans précision de la temporalité ; des bâtiments tertiaires ;

<sup>4</sup> Au sens de l'article L. 341-1 du code forestier [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000025247340](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000025247340)

- les lots 3 (61 500 m<sup>2</sup>) et 4 (25 500 m<sup>2</sup>) supporteront respectivement deux hangars (FAH)<sup>5</sup> dédiés à la construction des dirigeables ; et un bâtiment (SAH)<sup>6</sup> dit de production, consacré au stockage et pré-assemblage des pièces nécessaires à la production d'un dirigeable) ;

Les FAH seront de grande dimension (70 m de haut et environ 200 m de long) avec une enveloppe en toile PVC ; le bâtiment de pré-assemblage sera en bac acier double peau.

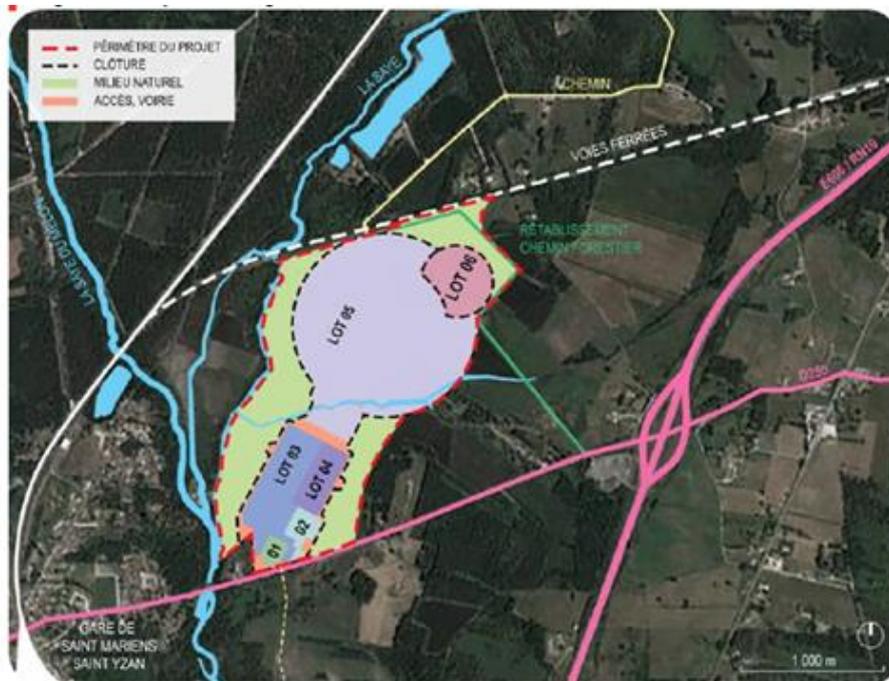


Figure 4 : Principes d'aménagement et allotissement de la ZAE filière dirigeables (Source : dossier)

Le lot 5 accueillera la zone d'envol et d'atterrissage (Atol, *Airship Take Off and Landing*) d'un diamètre de 650 m au sol<sup>7</sup> et assorti d'une servitude conique qui, à 150 m du sol, représente un diamètre de 1 190 m ou tout obstacle « *permanent ou temporaire (naturel ou artificiel)* » est proscrit. Il comprend un ensemble d'infrastructures (zone de manœuvres, voies ferrées reliant la zone d'envol aux bâtiments, voies de circulations, aire d'avitaillement en carburant). L'Atol est composée de cinq zones concentriques, répondant à des préconisations en fonction de leur usage et du cône d'envol du dirigeable ; chaque zone fera l'objet d'un plan de gestion afin de limiter la hauteur de la végétation<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Final Assembly Hall.

<sup>6</sup> Sub Assembly Hall.

<sup>7</sup> « Zone de servitude [...] similaire aux cônes de dégagement des zones aéroportuaires ».

<sup>8</sup> Zone 1 : zone de capture du nez du dirigeable, hauteur maximum de végétation 15 cm ; zone 2 : zone d'activités fréquentes, délimitée par une voirie ferrée circulaire, 40-60 cm ; zone 3 : zone d'intervention des opérateurs et de garantie d'une bonne visibilité, 15 cm ; zone 4 : zone survolée d'une superficie de 5,69 ha laissée à l'état naturel ; zone 5 : zone de sécurité d'une superficie de 17,98 ha, laissée à l'état naturel.

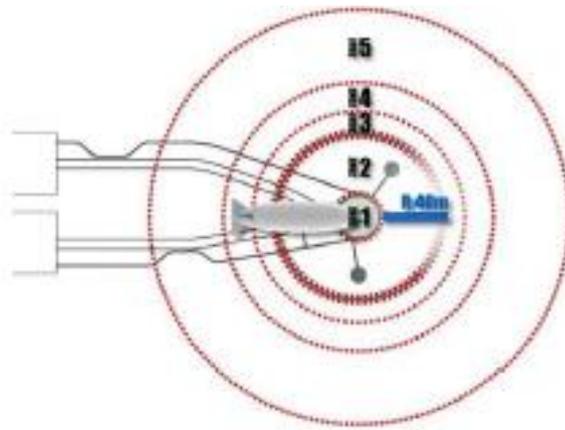


Figure 5 : Plan de l'Atol (Source : dossier)

Une zone de test de levage des dirigeables (LEA, *Load Exchange Aera*) d'un rayon de 128 m occupera le lot 6 et sera imperméabilisée.

L'accès à la ZAE se fera par la RD250, le site disposant de deux entrées, une pour le personnel et les visiteurs desservant les places de stationnement (300 places prévues au nord-ouest et ouest du lot 3, dont 20 % prévues pour la recharge électrique des véhicules, seront à la charge des preneurs de lots), les bureaux et hangars, l'autre pour les poids-lourds.

La desserte interne à la ZAE sera constituée d'une boucle permettant l'accès aux bâtiments et la circulation sur le site (pompiers, maintenance, gestion) et sera à la charge de la ZAE. Les voiries internes (aire de déchargement des poids-lourds à l'entrée sud du site, aires de retournement pour les camions desservant les bâtiments d'assemblage, une voie centrale) seront à la charge des preneurs de lots selon un cahier des charges prédéfini.

#### Travaux de voirie et réseaux divers

L'aménagement du site rendra inutilisable le chemin forestier le traversant, qui sera recréé dans le prolongement d'un chemin existant. Le dossier ne précise pas si cela entraînera un défrichage supplémentaire.

***L'Ae recommande de préciser ce que la réalisation du nouveau chemin forestier entraînera comme défrichage supplémentaire.***

Le site sera fermé par une clôture anti-intrusion de 2 m de hauteur comme l'impose la sécurité industrielle d'un processus aéronautique. Le site ne sera pas ouvert au public et fera l'objet d'un contrôle d'accès.

Les besoins en énergie du projet sont principalement liés au procédé de fabrication des dirigeables. Le projet sera raccordé au réseau de distribution d'électricité pour une puissance livrée de 5 MW, par la création d'un nouveau point de livraison (une ligne souterraine haute tension passe au niveau de la RD250 avec déjà deux postes localisés à proximité du site du projet) et la réalisation de deux extensions d'une ligne de moyenne tension du poste électrique de Cubnezais<sup>9</sup>. Le dossier précise que les travaux devraient s'étaler sur 12 à 15 mois pour réduire les nuisances sur la circulation

<sup>9</sup> « Ce raccordement ne nécessitera pas d'autorisation environnementale et sera réalisé sur le domaine public, en partenariat avec Enedis ».

locale. Le choix a été fait d'un équipement en énergie autonome pour chaque lot, à la charge des preneurs (fourniture et pose des transformateurs, fourniture et pose des armoires de distribution haute tension (HT)).

L'éclairage public de la ZAE se fera par candélabre à LED, conformément aux normes en vigueur. Des mises en vol de dirigeables sont prévues à la tombée de la nuit, les éclairages de l'Atol seront limités en fonction. Le dossier ne précise pas les horaires d'éclairage du reste des lots du site.

Durant la phase de certification et développement (estimée entre 12 et 16 mois), les besoins mensuels en fuel sont estimés à 50 tonnes soit 600 tonnes par an. La consommation annuelle en exploitation est estimée à 350 tonnes. L'approvisionnement du site se fera par camion-citerne via un contrat de sous-traitance avec un fournisseur d'énergie ; une zone au sud-est du site intégrera une citerne de fuel « tampon » (dimensionnée à 30 tonnes) d'où partira l'approvisionnement par camion avitailleur des dirigeables. Le remplissage et la vidange des dirigeables se feront au niveau de l'Atol sur trois espaces dédiés et aménagés.

À terme, les surfaces bâties ou imperméabilisées représenteront environ 16 ha, soit 22 % de la surface totale du périmètre. Les eaux de toiture seront rejetées dans la Saye. En outre, l'affluent de la Saye sera canalisé par deux ponts cadres sous les voies ferrées d'accès à l'Atol.

Une charte de chantier à faible impact environnemental sera mise en place ; un plan d'installation de chantier (PIC) sera défini (identification des bases chantier, des aires de stockage, des voies de déplacement de chantier).

#### Coût des aménagements et calendrier des travaux

Le coût total de la ZAE est estimé à 22,4 millions d'euros hors équipement des lots par les installations. Le coût de réalisation des lots a été estimé en 2022 à environ 100 millions d'euros ; ils sont en cours de réévaluation à la hausse.

Le calendrier prévisionnel du projet de ZAE est considéré comme contraint : l'enquête publique aurait lieu au second semestre 2023, l'obtention des autorisations administratives au premier trimestre 2024, la durée prévue des travaux de la ZAE est de 12 mois et la livraison prévue au premier semestre 2025.

La maîtrise d'ouvrage<sup>10</sup> sera portée par la CCLNG et la Région en maîtrise d'ouvrage déléguée. Le Département de la Gironde sera maître d'ouvrage pour le rond-point d'accès pour les poids-lourds ; la commune de Laruscade pour le rétablissement du chemin forestier. Les preneurs de lots auront à leur charge l'aménagement des lots.

---

<sup>10</sup> Elle inclura : le décapage de la terre végétale, l'accès à la ZAE et la voirie d'accès aux lots, les bassins de gestion d'eaux pluviales, la distribution de l'alimentation en eau potable (AEP) et la protection incendie du site jusqu'en limite de lots, le déploiement de la Haute Tension (HT) et la distribution courants faibles en limite de lots (hors transformateurs privés à usage industriel), les ouvrages de franchissement, l'éclairage des voies publiques, la clôture de l'espace public.

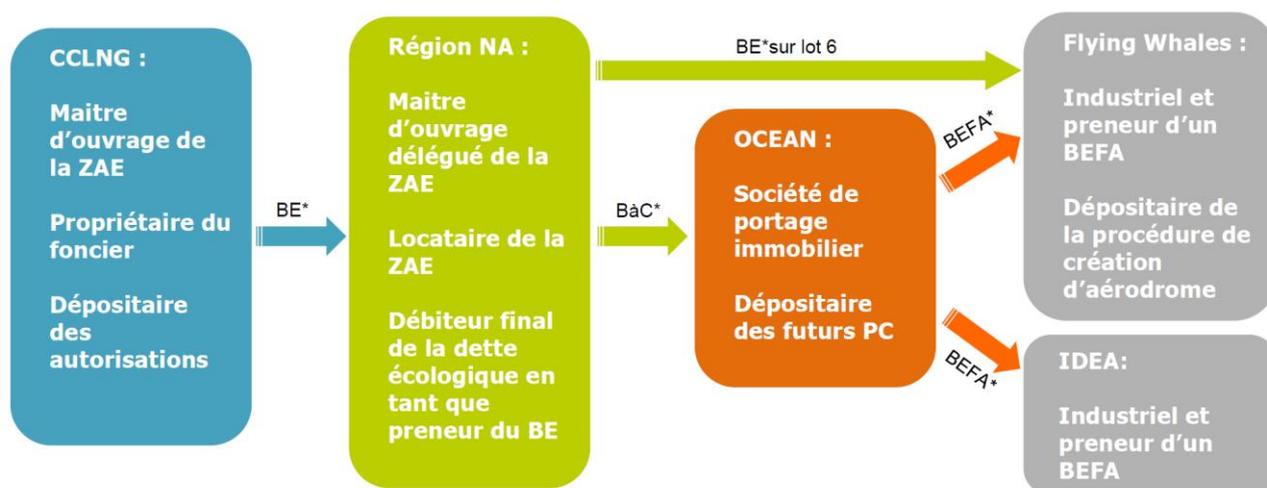


Figure 6 : Structuration de la maîtrise d'ouvrage et des responsabilités (Source : CCLNG)

### 1.3 Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet de procédures conjointes et d'une seule enquête publique. La plupart des procédures sont portées par la CCLNG :

- au titre du code de l'expropriation, la déclaration d'utilité publique ;
- au titre du code de l'urbanisme, la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de la commune de Laruscade et la dérogation à l'urbanisation limitée en l'absence de schéma de cohérence territoriale (Scot) et d'un permis d'aménager ;
- au titre du code de l'environnement une autorisation environnementale, une « déclaration loi sur l'eau » comprenant la réalisation d'une étude d'impact et incluant une dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats, et une évaluation des incidences Natura 2000<sup>11</sup>, incluant en outre, au titre du code forestier, une autorisation de défrichement .
- au titre du code de la voirie routière, le déclassement et le rétablissement d'un chemin forestier seront sous la responsabilité de la commune.

La SCI Océan<sup>12</sup> ou Flying Whales bénéficieront également de l'autorisation environnementale. L'articulation complexe entre les maîtrises d'ouvrage publique et privée devrait être davantage développée dans le dossier.

En outre, le volume 1 de l'étude d'impact indique que « le présent projet concerne la création d'une ZAE à filière dirigeables [...] inclut donc la réalisation d'un aérodrome à usage restreint d'un périmètre d'environ 650 m ». Les activités de l'aérodrome sont réglementées par l'article L. 6312-2 du code des transports. L'autorisation de créer un aérodrome à usage restreint est délivrée par le ministre chargé de l'aviation civile. Dès lors en vertu de l'article R122-6 2° l'autorité environnementale compétente pour donner un avis sur l'étude d'impact est la formation d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (Ae).

<sup>11</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

<sup>12</sup> La société privée de portage immobilier des lots livrés par la CCLNG.

L'activité de la filière « dirigeables » qui s'implantera sur la ZAE constituera une installation classée pour la protection de l'environnement – IPCE (rubriques 1434 : installations de remplissage ou de distribution de gaz inflammables liquéfiés, 2910 : installation de combustion et 2925 : atelier de charges) qui fera l'objet d'un dossier ultérieur.

Selon la CCLNG, le dossier a été organisé, à la demande des services de l'État, par procédures réglementaires ; chaque procédure fait l'objet d'un sous-dossier complet. Ce parti-pris rédactionnel amène à la répétition d'informations dans les pièces de sous dossiers. Il rend la lecture plus longue et plus fastidieuse, ce qui n'aide pas à avoir une approche projet, indispensable pour en comprendre l'ampleur et en évaluer l'ensemble des incidences. Il en résulte un dossier extrêmement volumineux.

#### **1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae**

Les principaux enjeux environnementaux pour l'Ae portent sur :

- la faune, la flore et leurs habitats, et tout particulièrement les zones humides et leurs fonctionnalités,
- les continuités écologiques, aquatiques et terrestres,
- les enjeux propres aux deux sites Natura 2000 interceptés par le périmètre du projet,
- le paysage de proximité dans un environnement rural de faible relief, et le paysage lointain,
- la qualité de la ressource en eau,
- l'imperméabilisation des sols,
- les feux de forêts,
- les émissions de gaz à effet de serre,
- le bruit.

## **2. Analyse de l'étude d'impact**

L'étude d'impact est bien illustrée, bien écrite mais présente l'inconvénient de devoir rechercher l'information dans différentes parties du dossier ou de présenter des résumés d'impact par grande catégorie environnementale, faisant perdre la finesse des analyses d'incidences par milieux et espèces (ce qui est dommage).

Elle présente également des faiblesses importantes. Si la majorité des thématiques environnementales attendues sont traitées, certaines d'entre elles le sont incomplètement comme par exemple les émissions de gaz à effet de serre. Trois aires d'études sont considérées pour les milieux naturels<sup>13</sup> : une aire d'étude immédiate correspondant au périmètre du projet, une aire rapprochée délimitant 25 m d'espace tampon autour du projet, ce qui est excessivement réduit et doit être justifié ou argumenté d'autant plus que les sites Natura 2000 jouxtent le périmètre du projet. Une aire d'étude éloignée est définie sur un rayon de 2 km autour du projet. L'ensemble des analyses menées sur les milieux naturels se limitent au périmètre rapproché, ce qui en réduit la portée et l'intérêt compte-tenu des interactions fonctionnelles entre milieux. En outre 11 ha n'ont pu être investigués à ce jour faute d'autorisation d'accès.

---

<sup>13</sup> Elles ne sont précisées pour les autres dimensions environnementales.

***L'Ae recommande d'agrandir l'aire d'étude rapprochée retenue pour l'analyse des incidences du projet et d'élargir les analyses menées au-delà de cette dernière et de compléter les inventaires sur les espaces qui n'ont pu être prospectés.***

Enfin, eu égard aux atteintes du projet à des espèces protégées, les raisons d'intérêt public majeur évoquées (économiques « *réindustrialisation directe de la France* », sociales « *désenclavement [...] des zones reculées* » et environnementales « *décarbonation des transports de marchandises* ») qui autorisent les maîtres d'ouvrages à solliciter une dérogation relative à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats (18 sites de reproduction ou aires de repos d'espèces animales protégées, 23 espèces animales protégées, deux espèces végétales protégées) figurant au dossier de dérogation, ne sont pas rappelées dans l'étude d'impact, ce qu'il conviendrait de faire pour l'information du public sur un point majeur du dossier.

***L'Ae recommande pour la bonne information du public de reconsidérer dans l'étude d'impact les raisons impératives d'intérêt public majeur qui conduisent les maîtres d'ouvrage à solliciter une dérogation relative à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats.***

Le dossier souligne la vulnérabilité du projet au changement climatique, en particulier au risque de feux de forêt.

## ***2.1 État initial***

### **2.1.1 Milieu physique**

#### *Climat, sols, relief*

Le climat de la Gironde est de type océanique. La vitesse moyenne du vent sur le territoire de la commune de Laruscade est inférieure à 4 m/s à 50 m de hauteur. Le territoire intercommunal est situé sur un couloir migratoire des oiseaux.

Les sols du périmètre du projet sont à dominante sableuse (domaine des landes saintongeaises, landes sableuses podzolisées sous couvert de résineux). Le site incliné vers le lit de la Saye à l'ouest a une déclivité peu perceptible, mais suffisante pour représenter une contrainte de nivellement pour l'implantation des bâtiments et des voies de roulement rejoignant l'Atol.

#### *Ressources en eau*

La commune de Laruscade est concernée par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Adour-Garonne 2022-2027, par deux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage), le Sage « Isle Dronne » et le Sage « Nappes profondes de Gironde » qui pour le premier porte un engagement fort pour la préservation et la restauration des zones humides.

Les nappes d'eau souterraines au droit du projet sont à dominante sédimentaire non karstique, dont une à l'affleurement (Sables et calcaires de l'Eocène supérieur du Nord du bassin aquitain à l'écoulement majoritairement captif). Ces masses d'eau sont en bon état chimique mais seraient certainement vulnérables aux pollutions en cas de rabattement des nappes. Ces nappes ont un caractère affleurant au niveau local, deux masses d'eau sont en mauvais état quantitatif.

En termes d'eaux superficielles, la commune de Laruscade se trouve dans le bassin versant de La Saye, cours d'eau permanent. Un de ses affluents, cours d'eau temporaire sur substrat sableux d'une longueur d'environ 1,4 km, traverse d'est et ouest le site d'étude. Il se trouve localement busé au franchissement d'un chemin traversant du nord au sud le site. L'état écologique des masses d'eau est médiocre, l'état chimique est bon.

Le périmètre du projet est situé dans une zone sensible aux inondations par remontée de la nappe. Les ruissellements sont diffus, plus impactants au sud du site mais localisés et majoritairement drainés par la route. Le dossier précise que « *le projet devra veiller à ne pas aggraver les conditions d'écoulement localement* ».

La commune de Laruscade ne possède aucun captage d'eau potable sur son territoire.

## 2.1.2 Milieu naturel

### Habitats naturels

Le site du projet, au sein du massif forestier de la Double Saintongeaise, est identifié dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de la Région Nouvelle Aquitaine comme un réservoir biologique à préserver de la trame verte (sous trame « Boisement de conifères et milieux associés »). La Saye bordant le côté ouest du périmètre du projet est un réservoir de biodiversité et un corridor écologique qui « *par sa forte valeur écologique représente un enjeu local et régional de premier ordre* ». C'est un élément de la trame bleue locale.

Le périmètre rapproché du projet en bordure ouest interfère avec deux sites Natura 2000 « Landes de Montendre » et « Vallée de la Saye et du Meudon ». Le premier a des caractéristiques faunistique et floristique exceptionnelles et, le second, a un intérêt patrimonial lié au vaste réseau hydrographique et de zones humides. Le dossier signale que les interactions du site du projet avec ces sites Natura 2000 « *apparaissent importantes* ».

Le dossier mentionne quatre zones naturelles d'intérêt écologiques faunistiques et floristiques (Znieff)<sup>14</sup> identifiées à l'intérieur du périmètre du projet et à sa proximité, deux Znieff de type I et deux Znieff de type II. Elles représentent des enjeux écologiques forts (zones humides, Vison d'Europe, Loutre d'Europe...).

L'aire d'étude est localisée dans un secteur dominé par les boisements (47 % de sa surface constituée d'une chênaie et de plantations de Pin maritime ; le reste étant des landes) alternant sur des sols acides et neutres à légèrement basiques, expliquant la grande diversité d'espèces végétales et patrimoniales. Sont observés sur le site du projet : 38 habitats naturels dont 11 patrimoniaux et 18 habitats de zones humides (landes, prairies, boisements) ; trois mares sont notées dans des dépressions. Ces communautés patrimoniales sont à enjeux allant de très forts à moyens, et sont davantage présentes à l'ouest du site et au sud de l'affluent de la Saye.

---

<sup>14</sup> L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On en distingue deux types : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

### Flore, zones humides

Sont répertoriées sur les aires d'étude immédiate et rapprochée, dominées par le Pin Maritime, 252 espèces végétales dont huit protégées au niveau national et/ou régional, en majorité liées aux milieux humides et 26 patrimoniales dont cinq sont inscrites à la liste rouge régionale comme quasi-menacées. Les enjeux de conservation sont forts à très forts. Quinze espèces exotiques sont présentes sur l'aire d'étude dont neuf envahissantes.

Le périmètre du projet est en grande partie en zone humide. Au total près de 48 ha de zones humides ont été caractérisés sur le site du projet. Ce sont majoritairement des zones humides de plateaux<sup>15</sup> ; des zones humides alluviales se localisent en bordure de la Saye et de son affluent. Le dossier indique qu'au nord-est de l'aire d'étude, environ 11 ha n'ont pu être prospectés. Lors de la visite il a été dit aux rapporteurs que des compléments de sondage y avaient été effectués ; les résultats de ces nouveaux sondages piézométriques à proximité du site privé montrent que les sols ne sont pas caractéristiques de zones humides, ce qui n'assure pas qu'elles soient absentes des 11 ha et qui potentiellement minore les superficies de zones humides du site.

Les fonctionnalités de ces zones humides hydrologiques, biogéochimiques, écologiques<sup>16</sup> sont considérées majoritairement comme modérées, voire fortes pour la séquestration de carbone au vu du couvert végétal.

### Faune

Les enjeux faunistiques vont de forts à très forts sur l'ensemble des aires d'étude immédiate et rapprochée. Les campagnes de terrain pratiquées sur un cycle biologique annuel ont révélé la présence de 206 espèces animales.

Dix-huit espèces de chauves-souris ont été détectées, dont des espèces sédentaires (Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, rhinolophes et oreillards), et migratrices (Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius). Pour les chauves-souris, le site est un territoire de chasse ; pour les espèces arboricoles l'enjeu est considéré comme fort « *au sein des boisements (chênaies) qui présentent des potentialités de gîtes* ». L'enjeu pour l'ensemble des chauves-souris est qualifié de fort à moyen.

Treize espèces de mammifères hors chauves-souris sont observées au sein de l'aire d'étude ; quatre d'entre-elles sont protégées au niveau national, trois sont déterminantes de Znieff, une est inscrite aux annexes de la directive habitats Faune-Flore ; trois sont quasi-menacées au niveau régional ou national (Loutre d'Europe<sup>17</sup>, Campagnol amphibie, Belette d'Europe). Le Vison d'Europe, en danger critique d'extinction aux niveaux national<sup>18</sup> et régional, est considéré comme présent (sans prospection), au vu des habitats favorables présents (corridors de La Saye).

---

<sup>15</sup> Liées à des nappes perchées sur des lentilles argileuses.

<sup>16</sup> Caractérisées selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet et al., 2016, [https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/meth-nat-eval-fonctions-zh-fondements-theor-scient-et-techn-2016-vf\\_0.pdf](https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/meth-nat-eval-fonctions-zh-fondements-theor-scient-et-techn-2016-vf_0.pdf))

<sup>17</sup> Espèce qui fait l'objet Plan National d'Actions (2019–2028).

<sup>18</sup> Il fait l'objet au niveau national d'une 3<sup>e</sup> plan d'actions 2021–2031.

Les enjeux les plus importants (qualifiés de très forts) sont liés aux espèces associées aux milieux aquatiques (La Saye et son affluent totalisant 1 875 mètres) et leurs ripisylves (7,5 % du périmètre du projet, soit 6 ha : Vison d'Europe, Loutre d'Europe et Campagnol amphibie).

Ont été identifiées 76 espèces d'oiseaux, dont six inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux, favorisées par la mosaïque d'habitats forestiers (feuillus et conifères) et semi-ouverts présents sur le site du projet. 46 d'entre-elles sont nicheuses et utilisent les périmètres immédiat et rapproché pour la reproduction, dont sept sont classées sur la liste rouge nationale, parmi lesquelles la Fauvette pitchou, en danger, et le Tarier pâtre, quasi menacée (landes et fourrés), le Chardonneret élégant et le Bouvreuil pivoine, vulnérables (haies arborées et arbustives), le Martin pêcheur vulnérable (berges de La Saye). Les enjeux sur les oiseaux sont estimés forts à moyens.

Cinq espèces de reptiles, huit d'amphibiens, toutes protégées, représentent pour les premières un enjeu fort dans les milieux aquatiques de l'aire d'étude et la lagune au nord-est, et pour les secondes un enjeu moyen dans les milieux aquatiques stagnants.

Ont été retrouvées 96 espèces d'insectes, dont pour les papillons, le Fadet des laïches, espèce protégée au niveau national et européen (convention de Berne), figurant aux annexes 2 et 4 de la directive Habitat-Faune-Flore et classée vulnérable au niveau régional et pour lequel le massif forestier de la Double Saintongeaise est l'une des dernières localisations d'Aquitaine (enjeu fort), et le Damier de la succise (enjeu moyen) ; pour les orthoptères, le Criquet des ajoncs ; pour les coléoptères le Grand Capricorne, la Rosalie des Alpes espèces menacées au niveau national, figurant aux annexes 2 et 4 de la directive Habitat-Faune-Flore (enjeu moyen).

La Saye, dont l'état fonctionnel est dégradé avec une rupture de continuité écologique due à la présence d'ouvrages, présente une densité des peuplements piscicoles « parfois faible ». Sur la section longeant à l'ouest le site du projet, les données de pêche indiquent la présence de la Lamproie de Planer et la présence potentielle de l'Anguille d'Europe (en danger critique d'extinction au niveau national et mondial). Le Brochet (vulnérable au niveau national) est donné comme potentiellement présent alors que la fédération de pêche de la Gironde grâce à ses inventaires situe La Saye comme une des zones de frayère importante du département<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> <https://www.peche33.com/2021/04/des-nouvelles-fraiches-du-brochet-aquitain/>

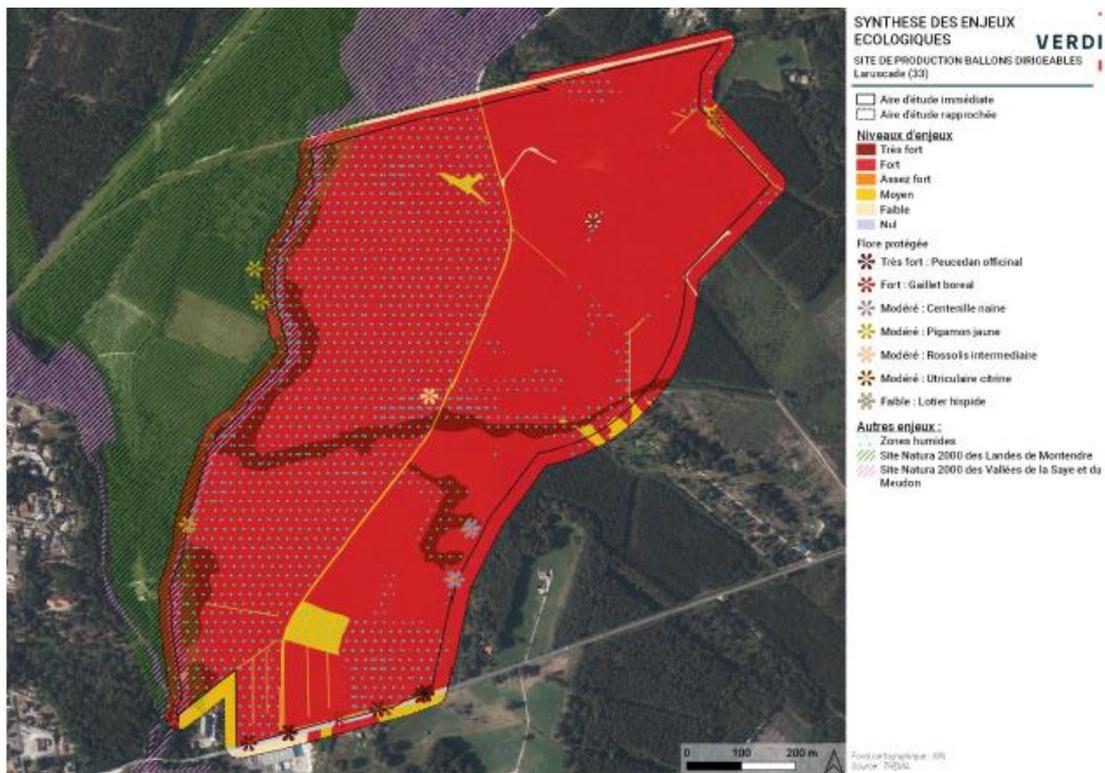


Figure 7 : Synthèse des enjeux écologiques (faune, flore, habitats) (Source : dossier)

### 2.1.3 Paysage et patrimoine

Le territoire est principalement rural, calme et marqué par les boisements, le tissu bâti étant celui du bourg de Saint-Yzan-de-Souliac au sud-est du site, caractérisé par de l'habitat individuel. Le territoire, bien que préservé est concerné par deux infrastructures de transports majeures sur l'axe nord-sud : la RN10 reliant Bordeaux à Poitiers et une voie ferrée faisant la liaison Bordeaux – Nantes.

Le site du projet se trouve à l'interface de deux entités paysagères, au nord un plateau forestier entrecoupé de cours d'eau (dont la Saze) affluents de la Dordogne et de vallons humides duquel il relève et au sud une grande plaine agricole (lit alluvial de la Dordogne) ; la topographie est peu marquée ; le site s'inscrit dans un relief de coteaux.

La zone d'implantation est composée de quelques parcelles forestières au nord-est (une chênaie autour de la maison et des plantations de Pin maritime) et d'une majorité de milieux jeunes à l'ouest et au sud à la suite de l'incendie de 2016, avec une strate arborée juvénile composée principalement d'une essence pionnière colonisatrice – le bouleau – et des repousses de pin. Le milieu est globalement d'ambiance forestière et quasiment impénétrable. La superficie boisée est de 33,63 ha.

Aucune protection patrimoniale ou archéologique n'existe à proximité du site.

### 2.1.4 Milieu humain

Le site fait l'objet d'une exploitation sylvicole d'une superficie gérée évaluée à seulement environ 14 ha sur les 33,63 ha comptés. Au sud se trouve une zone d'activités avec deux entreprises (un transporteur et un stockage d'alcool) et à l'est une exploitation agricole d'une superficie de 15 ha, installée en 2017.

Sur le plan réglementaire, neuf parcelles du site ont fait l'objet d'un reboisement avec l'aide de financement publics (32 ha) et deux parcelles accueillent des boisements compensateurs du projet SNCF réseau Tours–Bordeaux (superficie 1,6 ha).

Le dossier ne rappelle pas la situation de la commune de Laruscade en matière d'émission de gaz à effet de serre. La zone d'implantation est très calme.

## **2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

La justification du choix du site d'implantation de la ZAE est réalisée par une démarche « en entonnoir » à plusieurs niveaux – inter-régional, départemental, au niveau du Scot de Cubzaguais Nord–Gironde en préparation et du PLUi– selon des analyses multicritères : accessibilité et compatibilités aéronautiques, caractéristiques topographique et climatologique, accompagnement politique, disponibilité foncière, impact financier, empreinte environnementale. En pratique, cinq localisations régionales ont été envisagées ; la région Nouvelle–Aquitaine a été retenue, parvenant « à réunir tous les critères essentiels »<sup>20</sup>. Puis quatre communes d'implantation ont été envisagées. La commune de Laruscade a réuni le meilleur score sur l'ensemble des critères de sélection ; elle a par ailleurs recueilli « l'avis favorable de la DGAC, (le) soutien fort de la Région Nouvelle–Aquitaine et de la CCLNG déjà engagée dans une démarche foncière » et a ainsi été retenue.

Les solutions de substitution sont clairement résumées dans des tableaux synthétiques, assorties d'un code couleur. Celles–ci mettent en évidence que le critère environnemental est peu, voire pas, pris en compte, alors que le projet ZAE « filières dirigeables » est susceptible de générer une artificialisation et une destruction de zones humides importantes (ainsi qu'une atteinte aux cortèges floristiques et faunistiques liés).

D'une part, la prise en compte de l'environnement est peu explicitée dans le dossier ; d'autre part, des éléments discriminants tels que la proximité de sites Natura 2000 et la présence de zones humides, la situation dans un réservoir de biodiversité de la trame verte régionale, n'ont pas été considérés (ou au mieux sous-évalués) dans l'estimation de l'incidence attribuant à toutes les localisations la même appréciation.

C'est donc là une des grandes faiblesses dans l'analyse de substitution des localisations proposées, sachant que cette analyse constitue l'étape optimale pour éviter les impacts environnementaux et que l'évitement de ceux–là est une priorité quand la compensation n'est qu'une solution de dernier recours.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse multicritères à chaque échelle des alternatives de localisation, en attribuant aux critères environnementaux un poids significatif, en particulier pour ce qui concerne la proximité des sites Natura 2000, la présence d'espèces protégées et de zones humides, incluant en outre le caractère réversible ou non des atteintes portées au site, sa mutation étant déjà envisagée.***

Trois scénarios ont été proposés avec différentes configurations pour l'implantation des lots qui composent la ZAE et l'emplacement des bâtiments et voies pour « parvenir au scénario

---

<sup>20</sup> Soit les critères ayant permis de discriminer les régions : proximité à un bassin d'emplois spécialisé dans l'aéronautique, disponibilité foncière, contraintes aériennes, caractéristiques climatologiques, accompagnement de la Région.

*économiquement faisable et de moindre impact sur les enjeux environnementaux*», conduisant pour les bâtiments, en deux étapes, au scénario le plus compact.

Le dossier étudie des scénarios de reconversion du site « *suite à la fin de la production des ballons dirigeables (ou si le projet ne voyait pas le jour)* ». Quatre scénarios sont proposés selon la faisabilité technique et le coût : transformation en bureaux ou activités et création d'un parking silo ; transformation en entrepôt logistique ou stockage automatisé ; création d'une zone d'activités type éco-parc ; création d'un parc aquatique de loisir. Pour chaque scénario étudié sommairement le niveau de « *mutabilité nécessaire* » des éléments de l'usine de fabrication de dirigeables est envisagé, sans s'intéresser aux autres composantes qui entreront dans la faisabilité et le bilan économique, social et environnemental de la reconversion du site (impact sur le trafic routier, la qualité de l'air, la disponibilité en eau en particulier pour le scénario parc aquatique...).

La ZAE et la production de dirigeables sont liées, et l'autorisation à accorder engage les deux qui constituent un seul et même projet. Les quatre scénarios proposés ou d'autres solutions satisfaisantes n'assurent pas la continuité de la filière « dirigeables » ce qui renforce les interrogations sur la justification des « *raisons impératives d'intérêt public majeur* » évoquées (article L. 411-2 du code de l'environnement, relatif aux espèces protégées) et l'utilité publique évoquée par le dossier (déclaration d'utilité publique de la Communauté de Communes Latitude Nord Gironde envisagée après enquête publique et mise en conformité du plan local d'urbanisme).

#### ***L'Ae recommande***

- ***de préciser les scénarios de reconversion de la ZAE filières « dirigeables », de démontrer qu'il n'existe pas, pour chacune de ses composantes, d'autre solution satisfaisante, en particulier au vu des incidences du projet sur l'artificialisation des sols, les milieux naturels et les zones humides,***
- ***de démontrer que le scénario retenu répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur,***
- ***et en cas de non réalisation de remettre en état le site .***

### ***2.3 Analyse des incidences du projet, mesures d'évitement et de réduction***

L'analyse des incidences du projet porte uniquement sur les effets directs de l'aménagement et l'occupation de la ZAE « filières dirigeables » par l'entreprise Flying Whales et ses activités sous-traitantes selon le scénario retenu pour les localisations de bâtiments. En particulier, elle n'aborde pas les différents scénarios de reconversion envisagés par le dossier, ce qui est une carence majeure du dossier car ceci ne permet pas de vérifier si les conditions nécessaires à la réalisation du projet seront respectées, quel que soit le scénario retenu.

#### **2.3.1 Milieu physique**

Seize hectares seront imperméabilisés, soit 22 % du site, et construits. L'étude d'impact considère que cela n'affectera pas les conditions climatiques d'ensoleillement et de températures locales. Le déboisement du site et son aménagement seront à l'origine d'une modification de la circulation des vents considérée comme très localisée.

### Consommation d'espace

Le dossier indique qu'il est prévu d'intégrer le projet de ZAE filière « dirigeables » au Sradet actuellement en cours de modification<sup>21</sup>. En effet, selon l'article 5 du décret n° 2022-762 de la loi climat et résilience, il est possible de constituer une liste de « projets d'envergure » nationale et régionale, et d'intérêt général majeur, afin qu'ils soient soustraits de la comptabilisation des consommations foncières des territoires locaux (communes ou intercommunalités) et redistribués entre tous les territoires de la Région. Les superficies de ces projets sont donc « mutualisées » au niveau régional et déduites de l'enveloppe de consommation autorisée à l'échelle de la CCLNG au vu de la contribution du projet aux priorités stratégiques affichées par la Région Nouvelle Aquitaine.

Aussi l'étude d'impact considère que le projet de ZAE à filière « dirigeables » de la CCLNG est compatible avec l'objectif national d'absence d'artificialisation nette (Zan). Toutefois, le dossier n'envisage pas l'hypothèse que le projet ne soit pas retenu sur la liste et les limitations à la construction que cette décision induirait pour la CCLNG. Au-delà de cette problématique de la comptabilisation ou pas dans l'objectif Zan, l'artificialisation n'en demeurera pas moins réelle, ainsi que les incidences sur les fonctionnalités des sols.

Le projet engendre une faible consommation de terres agricoles. Les surfaces concernées feront l'objet d'une acquisition par la CCNLG et un échange de surface sera réalisé.

### Besoins en eau et risque d'incendie

Les besoins en eau potable sur le site sont de trois ordres : environ 10 m<sup>3</sup>/h pour l'alimentation (des locaux, des sanitaires, des réfectoires...), en cas de besoin 2 160 m<sup>3</sup>/h pour les dispositifs de protection lors d'incendie, 720 m<sup>3</sup> d'eau par an pour l'eau de ballast des dirigeables<sup>22</sup>. La ZAE sera raccordée<sup>23</sup> au réseau d'alimentation en eau potable de la commune. Selon l'étude d'impact, le concessionnaire a confirmé la capacité du réseau à garantir l'approvisionnement en eau du site. Il conviendrait de préciser comment il sera procédé au prélèvement des 60 m<sup>3</sup> d'eau pour le ballast de chaque dirigeable et à leur relargage et les incidences associées.

La commune de Laruscade est soumise au risque incendie de forêt et le projet est particulièrement exposé s'inscrivant dans une zone boisée. La phase travaux, par la nature des interventions et leurs localisations, pourra présenter des risques sur le déclenchement de feux de forêt ; la phase exploitation également (utilisation d'hydrocarbures et circulation de poids-lourds). Cinq mesures de réduction sont envisagées (charte chantier, sensibilisation des personnels...). Durant les travaux, une réserve incendie existante située à 200 m du site sera disponible ; par la suite, un réseau de conduites ceinturant l'opération et alimentant une trentaine de poteaux incendie, « *répartis conformément aux préconisations des services instructeurs* », sera mis en place. Chaque poteau assurera un débit de 60 m<sup>3</sup>/h<sup>24</sup>, de façon à garantir l'approvisionnement de 2 160 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures (temps minimum pour l'arrivée des secours). Les volumes d'eau nécessaires seront stockés dans trois cuves d'environ 1 500 m<sup>3</sup>, réparties sur le site et reliées au réseau pour

<sup>21</sup> En vue de sa mise en compatibilité avec la loi Climat et Résilience du 22 août 2021.

<sup>22</sup> Le système de ballast doit pouvoir accueillir jusqu'à 60 m<sup>3</sup> d'eau. À pleine capacité de production, le site de Laruscade permettra d'assembler un dirigeable par mois soit une consommation annuelle de 720 m<sup>3</sup>.

<sup>23</sup> Par une extension de 65 mètres.

<sup>24</sup> Conformément au référentiel D9 pour le dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie.

l'alimentation des poteaux incendies. « Ces cuves seront, pour leur remplissage, raccordées au réseau AEP du site par un branchement spécifique ».

« Le projet tient compte des recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de minimiser la vulnérabilité du site au risque de feux de forêt » selon le dossier, qui ne présente pas d'étude de risque incendie.

#### Eaux de surface, eaux souterraines, qualité des eaux, pollutions potentielles

Les eaux pluviales seront gérées via des dispositifs de stockage et de régulation, avant rejet dans le milieu naturel, avec plus particulièrement :

- des noues de rétention le long des bâtiments FAH à l'ouest et à l'est (bassins versants 1 et 2 – lot 03 et lot 04) et le long des voies d'accès à l'Atol revêtues en stabilisé (bassins versants 3 et 4 – lot 05) ;
- des bassins de rétention, permettant la régulation des débits du projet avant rejet dans le milieu naturel afin de ne pas aggraver la situation hydraulique en amont et en aval, mais également un traitement qualitatif des eaux pluviales stockées. Ils sont constitués de deux bassins de rétention à ciel ouvert, qui récupéreront les eaux pluviales des bassins versants 1 et 2 et de deux bassins enterrés<sup>25</sup> qui récupéreront les eaux de toiture.

Le dossier ne justifie pas la conformité avec la règle n° 3 du Sage Isle-Dronne sur les dispositifs à respecter en ce domaine.

En phase travaux les stockages provisoires pourront impacter l'écoulement des eaux superficielles ; le projet entraînera une augmentation importante de l'imperméabilisation du site (22 % du périmètre du projet) et des ruissellements, leurs écoulements et réduira l'infiltration de l'eau.

Le site présentant une nappe alluviale de faible profondeur ainsi que des nappes perchées là où sont présentes en sous-sol des formations argileuses, les travaux de terrassement vont conduire à un drainage de ces nappes directement vers la Saye ou via les bassins. L'étude d'impact a identifié « les rejets susceptibles de dégrader la qualité des eaux de surface et des milieux récepteurs ». Elle estime que « les eaux pluviales de la ZAE étant régulées et traitées sur le site avant rejet au milieu récepteur, l'impact du projet sera donc faible », sur les plan quantitatif et qualitatif.

### **2.3.2 Milieu naturel**

Une synthèse des incidences brutes et résiduelles est proposée sous forme de tableau par grands domaines environnementaux, ce qui tend à lisser les impacts résiduels identifiés et compromet une analyse spatiale et différenciée des impacts. Il aurait ainsi été souhaitable d'avoir cette information selon les espèces et les milieux, et de reprendre le tableau de synthèse figurant au dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats, pour la complète information du public.

***L'Ae recommande de faire figurer à l'étude d'impact un tableau de synthèse des incidences brutes et résiduelles par espèces et milieux.***

<sup>25</sup> De structure alvéolaire enterrée sous parking et sous voirie/chaussée réservoir.

### Habitats naturels

L'implantation du projet nécessitera en phase travaux, la destruction de 58 ha d'habitats naturels (composés à 90 % de milieux arbustifs et arborés, et 13 ha d'habitats d'intérêt communautaire), permanente (51 ha au niveau des bâtiments des parking, pistes et voies ferrées reliant les bâtiments à l'Atol et de la LEA) ou temporaire (7 ha liés aux obligations légales de défrichement). Le diagnostic archéologique préalable pourra être prescrit et nécessitera alors le déboisement et défrichement d'environ 23 ha, sans que le dossier ne précise ce que cela représente en termes de déboisements supplémentaires.

***L'Ae recommande de préciser le déboisement et le défrichement supplémentaires et leurs conditions d'exécution que le diagnostic archéologique entrainera par rapport à ceux réalisés pour l'implantation du projet.***

Le dossier mentionne les risques de pollution possibles (hydrocarbures, produits toxiques...) et en particulier accidentelles qui peuvent avoir des impacts forts à très forts sur le milieu en fonction de la nature des produits déversés et de la proximité des milieux aquatiques. Le dossier précise de plus qu'il y a un « risque temporaire d'altération des habitats naturels aux abords du projet ».

Le remaniement des sols et les décapages de surfaces pourraient favoriser la propagation d'espèces exotiques envahissantes (apports de terres contaminées, engins de chantier). L'enjeu est assez fort au regard du nombre d'espèces présentes.

Durant l'exploitation, afin de limiter le risque incendie, 7 ha correspondant aux obligations légales seront débroussaillés ou défrichés<sup>26</sup>. Au niveau de l'Atol, la végétation sera limitée en hauteur pour les besoins des cônes d'envol des dirigeables. Les incidences sur la flore seront liées au risque de pollution du site par les eaux de ruissellement, à la perturbation des conditions hydriques et trophiques des habitats, à la propagation d'espèces exotiques envahissantes, à l'ombre portée des bâtiments, et affectent cinq espèces protégées et 15 espèces patrimoniales situées au nord-est et au nord-ouest des bâtiments.

Les parcelles ayant fait l'objet d'un reboisement public seront défrichées. Il en sera de même des mesures compensatoires de Sncf Réseau réalisées il y a sept ans et faisant l'objet d'un engagement d'entretien et de pérennisation du boisement durant les huit premières années.

L'Ae rappelle que l'article L. 163-1 du code de l'environnement requiert que les compensations se traduisent par une obligation de résultat et soient effectives pendant toute la durée des atteintes.

Les impacts bruts sur les milieux naturels sont estimés forts à modérés.

### Flore, zones humides

Lors de la phase travaux de la ZAE seront affectées : quatre espèces végétales protégées par destruction partielle, remblaiement de fossés pour le Peucedan officinal et le Gaillet boréal à enjeux très fort et fort et assez fortement impactés, ou altération des habitats pour le Rossolis intermédiaire, espèce à enjeu de conservation moyen. Les impacts bruts sont estimés par le dossier faibles et non significatifs (et qui au regard de sa présence sur l'emprise des travaux et son caractère

---

<sup>26</sup> Défrichement de 50 m de part et d'autre des bâtiments, plus 50 m de zone défrichée du côté est des bâtiments.

de protection demanderait une réévaluation de l'incidence). 18 espèces végétales patrimoniales seront affectées au droit du bâti et de la voirie, par défrichage, au niveau du fossé sud, dont six assez fortement.

En phase travaux le projet affectera 32,5 ha de zones humides par remblaiement et imperméabilisation, altération partielle des fonctionnalités par défrichage obligatoire et coupe de la végétation sur l'Atol, modification des écoulements... : 0,94 ha de zones alluviales au droit des voies d'accès à l'Atol et de la végétation de l'Atol, 17,30 ha de plateau nord liés à la gestion de l'Atol sur lequel le projet aura l'impact le plus fort et 14,23 ha de plateau sud au droit des futurs bâtiments, du parking, de la voirie et des espaces de défrichage obligatoire légal.

Les fonctionnalités des zones humides seront affectées par le projet, dont celles ayant trait aux habitats favorables aux espèces protégées et patrimoniales, et leur capacité à retenir les sédiments sera aussi affectée; l'imperméabilisation constituera une perte d'habitats séquestrant le carbone.

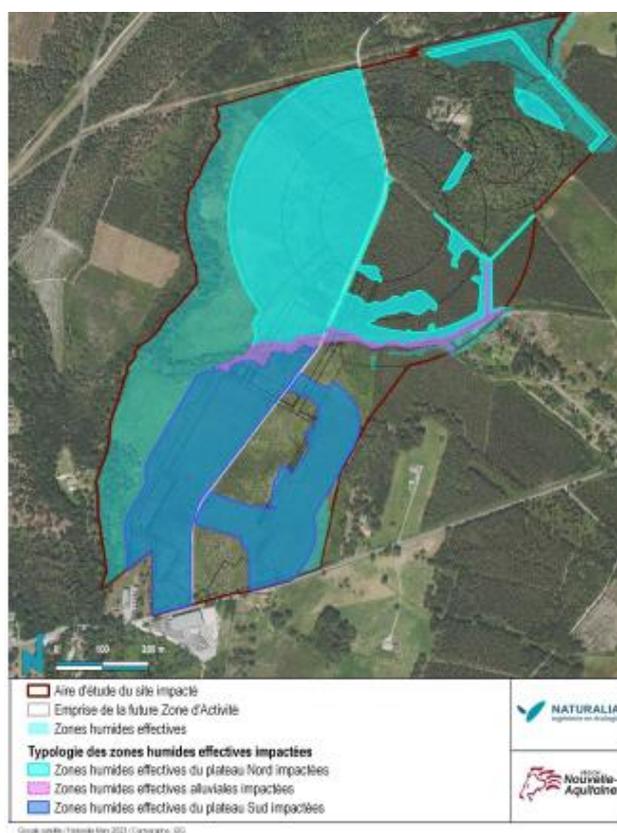


Figure 8 : Cartographie des zones humides effectives impactées selon leur système hydrogéomorphologique (Source : dossier)

Les incidences sont directes et permanentes. Le dossier signale également le risque d'altération d'habitats naturels aux abords du projet. Il ne mentionne pas les incidences indirectes des terrassements sur les zones humides par rabattement de nappe les alimentant, minimisant ainsi les incidences sur les zones humides de la phase travaux.

***L'Ae recommande d'évaluer l'ensemble des incidences directes et indirectes de la phase travaux sur les zones humides, y compris ceux liés au rabattement de nappe les alimentant lors des terrassements et de réévaluer en conséquences les impacts bruts et résiduels sur ce type de milieux.***

### Faune, continuités écologiques

La phase travaux sera source de pollutions et de dérangement (vibrations, émissions lumineuses, poussières, bruit) pour la faune. Le dossier estime que l'impact sera modéré pour les espèces « mobiles » et plus important pour celles qui ont une faible capacité de fuite. L'Ae souligne cependant que le site abrite des espèces nicheuses, dont sept sont classées sur la liste rouge nationale comme vulnérables ou quasi menacées et que pour elles aussi l'impact brut pourra être important.

***L'Ae recommande de reconsidérer l'enjeu de la phase travaux sur les espèces nicheuses, en particulier celles classées sur la liste rouge nationale des espèces menacées.***

La phase travaux occasionnera la disparition complète ou partielle, définitive d'habitats d'intérêt communautaire, en particulier des habitats de repos, de reproduction et de nidification d'espèces patrimoniales ou protégées (milieux humides abritant berges et ripisylves, milieux boisés) que le dossier évalue à environ 13 ha.

Pour les mammifères terrestres, l'impact brut sera fonction de la sensibilité des espèces, fort pour le Vison d'Europe et assez fort pour le Campagnol amphibie. Pour les chauves-souris, le dossier considère que l'impact brut sera durant la phase travaux moyen « au vu des espèces concernées et de leur période d'activité », ce qui apparaît très sous-estimé au vu du dossier réglementaire de demande de dérogation<sup>27</sup>. Pour les oiseaux, l'impact est jugé assez fort sur la Fauvette pitchou par la destruction de landes et fourrés mésophiles au vu de l'enjeu de conservation de l'espèce et des habitats détruits peu communs favorables à l'espèce. Il semblerait donc opportun de revoir à la hausse le niveau d'impact. Il en va de même pour les autres espèces du cortège semi-ouvert (Linotte mélodieuse et Chardonneret élégant classés vulnérables sur la liste rouge nationale, Tarier pâtre classé quasi menacé...) ; l'impact sur le Martin-pêcheur est considéré moyen.

L'impact sur les amphibiens est moyen pour le Triton marbré et le Crapaud calamite. Sur les insectes par la perte d'habitats de reproduction et de destruction d'individus il est assez fort pour le Fadet des laïches, moyen pour le Damier de la succise et le Grand capricorne. Sur les poissons, il est moyen pour l'anguille, le brochet et la Lamproie de Planer.

En phase d'exploitation, l'intensité des impacts sur les espèces, liés aux pollutions de cours d'eau (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie...) et au dérangement, est estimé comme globalement faible par le dossier. L'analyse du dossier se limite aux aires d'étude immédiate et rapprochée. En matière de bruit et de pollution lumineuse (au moins), l'aire d'incidence sera plus large et il conviendrait de réaliser l'analyse sur l'aire d'étude élargie, ce qui n'a pas été fait.

***L'Ae recommande d'élargir l'analyse des incidences pour la faune dues aux pollutions lumineuse et sonore au périmètre élargi.***

Concernant les continuités écologiques, la phase travaux entraînera une modification des conditions de déplacement de l'ensemble des espèces animales (y compris aquatiques avec la modification des écoulements sur l'affluent de La Saye) qui fréquentent le périmètre du projet. L'impact est estimé

---

<sup>27</sup> *des boisements à gîtes potentiels et d'un bâtiment accueillant une colonie de Pipistrelle sp. Si aucune mesure n'est mise en place notamment pour la destruction des arbres et du bâtiment, le risque de destruction d'individus sera alors élevé* » (p. 209 du dossier réglementaire de demande de dérogation).

faible par le dossier du fait de la situation boisée du site. En phase exploitation, le projet constituera une barrière écologique au sein du site (bâtiment, végétation herbacée de l'Atol, ouvrages de franchissement de l'affluent de La Saye) ; la rupture sera en particulier importante pour les mammifères terrestres, certaines chauves-souris, les insectes et les amphibiens. De plus, il a été confirmé aux rapporteurs lors de leur visite que l'ensemble du site serait fermé par une clôture de deux mètres de haut, renforçant les ruptures de continuités écologiques que le périmètre du site créera.

Dans le cadre de la séquence « éviter » et « réduire » sont définies quatre mesures d'évitement, dont une relative à la conception du projet par la redéfinition de son emprise, deux à la conduite des travaux (plan de chantier (ME4), dont le balisage des zones et mise en défens des zones à enjeux éviter (ME2) qui nécessiteraient d'être finement localisées) une relative à l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires, et 22 mesures de réduction clairement situées sur le site par une série de figures.

Une mesure d'évitement (titrée « *mesures de suppression des incidences* ») consiste à choisir le scénario de localisation des bâtiments le plus compact et dont l'impact est le plus faible (ce qui relève davantage d'une mesure de réduction). Trois types de mesures seront mises en œuvre pour réduire les incidences (réduction des incidences sur les habitats et contre la destruction d'espèces d'intérêt communautaire, « *suppression contre la pollution des milieux* »). Les incidences résiduelles sont considérées par le dossier comme négligeables ce qui n'est pas démontré.

Un suivi du « bon respect » des mesures sera effectué lors des travaux par un écologue en phase préparatoire au chantier, durant le chantier et à la fin de celui-ci. Durant les travaux, l'écologue passera au moins une fois par mois pour s'assurer que les procédures prévues soient respectées.

Deux mesures de réduction des ruptures de continuité écologique sont proposées pour la faune piscicole et semi-aquatique (MR11 aménagement des franchissements du cours d'eau) et pour le franchissement des rails pour limiter l'écrasement de batraciens (MR12 création de six crapauds sous les rails<sup>28</sup>). Rien n'est envisagé pour la perméabilité terrestre de la clôture alors que lors de la visite il a été précisé aux rapporteurs que l'objectif d'un tel aménagement était seulement de limiter l'intrusion humaine.

***L'Ae recommande de prévoir un aménagement de la clôture ceinturant le site (passages à faune par exemple) afin d'atténuer la rupture de continuité écologique qu'elle générera.***

Après évitement et réduction, certains impacts résiduels restent significatifs. Ils sont considérés par le dossier comme forts pour les zones humides détruites et modérés pour celles qui seront altérées ; moyens pour le Peucedan officinal et le Gaillet boréal (flore protégé), l'Achillée ptarmique (flore patrimoniale) ; moyens à non significatifs pour le reste de la flore ; moyens pour le Vison d'Europe et le Campagnole amphibie, la Fauvette pitchou, le Fadet des laïches. Les impacts résiduels sur les habitats naturels sont qualifiés de moyens. Le dossier les spatiale par un jeu de figures. Ces impacts résiduels significatifs font l'objet de mesures de compensation.

---

<sup>28</sup> « Un « collecteur », construit le long des rails, qui empêchera les animaux d'accéder aux rails sur une portion délimitée ; des « traversées sous chaussées » régulièrement disposées sur toute la longueur du collecteur à intervalles réguliers (entre 30 et 40 m ou 100 m selon le type) ».

Sur l'affluent de la Saye, deux ouvrages de type pont cadre<sup>29</sup> et de 75 m de longueur cumulée (48 m pour l'ouvrage le plus à l'Ouest et 27 m pour celui à l'Est) sont prévus sous les voies qui mènent à l'Atol. La réflexion sur la continuité est bien conduite et amène à proposer des dispositifs de protection de berge, des banquettes, des puits de lumière... Le choix d'une autre technique que le pont cadre aurait sans doute pu moins affecter la faune aquatique.

Aucun tableau de synthèse par familles faunistiques et floristiques, et par milieu, n'est proposé permettant de résumer les incidences résiduelles significatives qui demeurent après les mesures d'évitement et de réduction proposées.

***L'Ae recommande d'ajouter à l'issu de l'analyse des mesures d'évitement et de réduction un tableau de synthèse, par familles faunistiques et floristiques, sur les impacts résiduels du projet.***

### 2.3.3 Paysage

Le dossier distingue les incidences à deux échelles, le paysage forestier et le grand paysage.

Pour le paysage forestier, la phase travaux générera des impacts importants par la mise à nu des surfaces et par sa durée. Ces impacts visuels seront restreints compte-tenu du voisinage direct limité. Les incidences liées au projet sur le grand paysage, limitées à la phase d'exploitation, seront marquantes comme l'indique le dossier : « *peu d'obstacles viendront entraver la visibilité des hangars monumentaux de 70 m de haut* ».

L'impact sur le paysage proche et lointain est fort. Le dossier assume toutefois l'impact visuel du site considérant que les bâtiments constitueront des « *icônes et évoqueront l'innovation et l'excellence de la région* », « *les hauts hangars viendront sans équivoque renouveler le paysage* ».

Le dossier propose 12 photomontages où le site est vu depuis les axes de déplacement et le bourg sous différents angles, en phase exploitation. Une carte radar complète l'analyse des incidences paysagères lointaines. Sur deux secteurs angulaires : au nord-ouest sur près de 90° et au sud sur 45° environ, les hangars sont visibles à 30 km. À cette distance, la perception sera résiduelle : « *un observateur percevra une petite tache à l'horizon si le bâtiment est éclairé de nuit, ou par temps particulièrement clair* ».

Le projet aura un impact important occasionnant « *une rupture visuelle dans le paysage* » due aux coupes rases des arbres existants, aux bâtiments construits de grande ampleur qui seront visibles dans un rayon de 30 km. Le dossier estime que la visibilité depuis l'échangeur à la sortie de la RN joue « *un rôle de vitrine pour le projet* ».

Une mesure d'évitement et six mesures de réduction seront mises en place. Des mesures d'atténuation sont ainsi proposées : aménagement paysager du site reprenant les espèces végétales locales, architecture mobilisant un concept de biomimétisme, couleur des constructions, contraste entre hangars et bâtiments industriels, réduction du cône d'envol. Les bâtiments industriels « *se démarqueront en prenant le contre-pied et en s'intégrant à la nature avoisinante* » (végétaux insérés au sein des façades et sur les toitures). Certaines ambitions du dossier semblent très optimistes : « *l'objectif est donc que les bâtiments soient eux-mêmes les emblèmes du paysage* ».

---

<sup>29</sup> Dimensions : 10 m de largeur, 2,5 m de hauteur au niveau du tablier.

L'impact paysager résiduel est considéré comme moyen par le dossier.

### 2.3.4 Milieu humain

#### Gaz à effet de serre

Le dossier présente une analyse détaillée des gains en matière d'émission de gaz à effet de serre que pourra générer la filière « dirigeables », par rapport à l'hélicoptère qui a la capacité de charger en vol stationnaire des charges lourdes habituellement acheminées par des infrastructures linéaires (rail, route, piste). Ainsi, le dirigeable possèdera une capacité de charge utile de 60 tonnes. En comparaison, le plus gros hélicoptère, destiné au fret, a une capacité maximale de 20 tonnes de marchandise et un hélicoptère ne transporte en général qu'au plus 5 tonnes.

Le dirigeable consommera jusqu'à dix tonnes de carburant par jour, pour des émissions de 31,5 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent pour une distance couverte de 1 000 km (500 km aller et 500 km retour). Le niveau d'émission de CO<sub>2</sub> du dirigeable sera ainsi significativement inférieur<sup>30</sup>, à celui de l'hélicoptère, d'autant que la seconde génération prévue pour 2030 n'aurait plus recours aux énergies fossiles.

Le dossier présente un bilan succinct des émissions de la construction de l'usine et de dirigeables<sup>31</sup>, et de son fonctionnement ; en revanche celles liées à la production des éléments constitutifs des aéronefs, à leur acheminement vers le site projet ou encore aux futurs sites de fonctionnement qui constitueront des effets indirects du projet ne sont pas évoquées, ce qu'un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre nécessite.

***L'Ae recommande de produire une analyse du cycle de vie pour disposer d'un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre dues à la construction de l'usine, d'un dirigeable et des éléments qui le composent, et de les comparer à celles de la filière d'hélicoptères.***

Au titre des mesures de réduction en phase chantier, le dossier prévoit la réalisation d'une démarche bas carbone et favorise un approvisionnement durable des matériaux, en ayant recours à des filières de réemploi. En phase exploitation, les mesures visent principalement à limiter les consommations en énergie (incitation au covoiturage, aménagements spécifiques pour les déplacements actifs, transports collectifs).

#### Pollution lumineuse, pollution de l'air

Il n'est pas prévu de travaux de nuit à l'extérieur en phase travaux. En phase fonctionnement les plages horaires de fonctionnement (5 h à 21 h), l'éclairage de la partie sommitale des bâtiments (lumière clignotante), le déplacement des véhicules et des activités extérieures ponctuellement réalisé en période nocturne impliqueront une pollution lumineuse dans un secteur relativement préservé de l'urbanisation. Les incidences seront significatives et négatives sur la faune et la flore voire pour l'homme. Le dossier n'évalue pas les incidences de l'activité du site sur la qualité de l'air.

---

<sup>30</sup> Une première analyse comparative sur les émissions de CO<sub>2</sub> montre que le dirigeable serait au moins neuf fois moins émetteur qu'un hélicoptère (Super Puma charge utile 4 à 9 T, bien plus pour le Bell 212 charge utile 2T) sur une mission équivalente en termes de charge utile et de distance à parcourir.

<sup>31</sup> Le dossier mentionne une analyse du cycle de vie qui n'est pas jointe au dossier.

## Bruit

La phase travaux générera une légère augmentation du trafic routier<sup>32</sup>. Le bruit des engins de chantier pourra être à l'origine de gênes sonores pour les deux entreprises situées à proximité immédiate.

L'exploitation du site pourra être source de bruit dû aux activités de la ZAE (en particulier assemblage et phases d'essais en vol des dirigeables) et à la circulation routière engendrée. Les impacts sonores ont été modélisés et leurs incidences analysées en six points<sup>33</sup>. Celui lié à l'accroissement de trafic routier n'est pas significatif ; celui relatif au fonctionnement du site d'assemblage est de l'ordre de 1 à 2 dB de bruit émergent et donc en dessous des émergences autorisées et des niveaux recommandés par l'Organisation mondiale de la santé.

Le bruit lié aux aéronefs en phase d'essais est sensiblement augmenté. Trois situations ont été distinguées dans la modélisation : essai au sol, essai de portage à 75 m d'altitude et vol à 800 pieds (243 m). La situation de vol d'essai au sol est la plus défavorable avec un impact significatif pour les habitations au nord-est, en particulier la zone à émergence réglementée (ZER) correspondante.

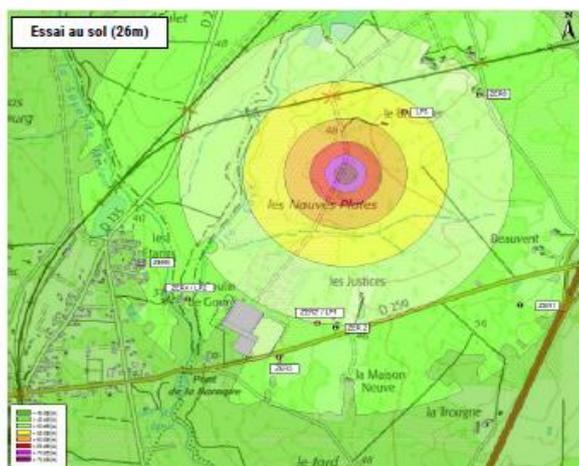


Figure 9 : Carte du niveau de bruit en essai au sol (Source : dossier)

Lors de la visite, le représentant de Flying Whales a indiqué que les incidences sonores identifiées seraient dues à des hypothèses de modélisation extrêmement pénalisantes, notamment avec les 32 moteurs en fonctionnement simultanément à pleine puissance, situation qui ne se rencontrerait pas en phase de décollage.

***L'Ae recommande de compléter les modélisations des incidences sonores par des simulations plus représentatives du procédé de certification des dirigeables et des modalités de fonctionnement du site applicables.***

***L'Ae recommande de décrire les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation qui seront mises en place en cas d'incidences significatives et a fortiori en cas de dépassement des limites réglementaires en vigueur relatives au bruit, notamment pour les habitations à proximité.***

<sup>32</sup> Il n'y a pas de précision sur les flux en phase travaux. En phase exploitation, l'augmentation des flux est estimée à 20 camions et 280 véhicules légers par jour (en terme de déplacement : le double).

<sup>33</sup> Logiciel CadnaA.

## 2.4 Mesures de compensation des impacts résiduels, suivi

L'obtention d'une dérogation relative à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées et de leurs habitats relève de trois conditions cumulatives : des raisons impératives d'intérêt public majeur ; l'absence de solution alternative satisfaisante ; une séquence éviter, réduire, compenser à l'issue de laquelle les incidences du projet sur les milieux sont négligeables. Comme déjà développé dans le 2.2. de cet avis, les deux premières conditions ne sont pas démontrées.

Le dossier ne présente pas de mesure de réduction des nuisances sonores liées aux aéronefs. Il évoque des mesures organisationnelles qui pourraient être prises pour la réalisation des essais, à des périodes de la journée moins susceptibles de déranger le voisinage. Il envisage une démarche de concertation auprès des riverains les plus exposés. Cela apparaît insuffisant au regard des niveaux de bruit annoncés dans le dossier, en particulier lors des essais, dont les fréquences, durées et niveaux de bruit associés sont à décrire et évaluer.

### Milieux naturels

Les mesures compensatoires des milieux naturels ont été définies en regard de trois dimensions : la définition du besoin de compensation (ou « dette » écologique), la sélection de sites de compensation, les programmes d'actions envisagés.

Le Sdage Adour-Garonne 2022-2027 cadre la compensation des zones humides à hauteur minimale de 150 %. Ce ratio est repris par le dossier et complété par la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides (MNEZH)<sup>34</sup> afin de définir les surfaces de compensation, soit 48,4 ha de zones humides de plateau et 4,5 ha de zones humides alluviales, superficies compensées supérieures au minimum imposé par le Sdage. Pour les espèces, un ratio de compensation surfacique est établi selon la méthode ECO-MED<sup>35</sup> et pour chaque habitat une « espèce parapluie » est identifiée. Le dossier ne justifie pas sa conformité par rapport à la règle n°1 du Sage Isle Dronne<sup>36</sup>.

Une recherche de sites de compensation a été réalisée ; 32 sites ont été présélectionnés<sup>37</sup>, 11 ont été retenus au regard des quatre critères (ou « *filtres* ») cumulatifs<sup>38</sup>. Une synthèse de la contribution de chaque site à la dette écologique sur les espèces et les zones humides<sup>39</sup> est consignée dans des tableaux, de façon claire. Il a été précisé aux rapporteurs lors de leur visite que de interactions fonctionnelles possibles avec les espèces jouxtant les sites de compensation avaient été recherchées. Chaque site fait l'objet d'un plan de gestion.

<sup>34</sup> <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/80>

<sup>35</sup> [https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/s4\\_2\\_cluchier.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/s4_2_cluchier.pdf)

<sup>36</sup> La règle n°1 du SAGE Isle Dronne porte sur la préservation et la restauration des zones humides. <https://www.dordogne.gouv.fr/contenu/telechargement/36204/248469/file/R%C3%A8glement%20du%20SAGE%20Isle%20Dronne%20vf.pdf>

<sup>37</sup> Le démarche a été menée par la CDC biodiversité, filiale de la Caisse des Dépôts.

<sup>38</sup> Par « *ordre d'importance* »: gain écologique potentiel (pour chaque site les fonctionnalités existantes du site sont évaluées), surface des habitats, éloignement du site d'impact (ont été privilégiés les distances inférieures à 15 km), type de sécurisation foncière. L'éventuelle pondération qui aurait été envisagée n'est pas indiquée par le dossier.

<sup>39</sup> En fonction d'un découpage des surfaces impactées du projet.

Vingt-deux mesures de restauration et de gestion (RG) sont définies pour la faune et les habitats d'espèces, la flore et les zones humides. Dix mesures d'études et de suivis écologiques (ES) et quatre de fonctionnement général (FG) sont planifiées. Les mesures sont explicitées dans le corps du dossier par catégories d'espèces et de milieux et détaillées en annexe pour chaque site de compensation.

Certaines mesures de restauration, proposées pour les habitats font apparaître une valeur ajoutée écologique. C'est le cas de la restauration de gîtes à chauves-souris (RG24, site de la Chauvine avec la réhabilitation d'une ancienne grange), ou de la restauration d'habitats de landes humides favorable au Fadet des laîches par suppression du drainage des parcelles sans replantation de Pins maritimes (« *suppression des effets drainant des fossés* », RG16), par « *suppression de contraintes latérales le long de cours d'eau et création d'annexes hydrauliques* » (RG17) comme sur le site de la Grande Ferrière.

Toutefois, la valeur ajoutée écologique de certaines mesures apparaît moins convaincante sur des sites de compensation en assez bon état de conservation (comme ceux par exemple de la Fourchine ou de la Carbourne), ce qui met alors en question le gain écologique réel apporté par la compensation.

Enfin, comme souligné au 2.3.2 de cet avis, la sous-évaluation des zones humides impactées laisse craindre que la compensation prévue ne soit pas à la hauteur de la perte de biodiversité engendrée par le projet. L'Ae rappelle que selon la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, « Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité » (article 69), ce qui n'est pas assuré ici. Si tel est le cas, le projet ne peut pas être autorisé en l'état.

***L'Ae recommande de renforcer les mesures de compensation afin que leurs plus-values écologiques soient assurées et effectives dès les premiers impacts.***

Les mesures de suivi, proposées sur les espèces et sur les habitats, permettront de mesurer l'effet des mesures de restauration et de gestion mises en place. Elles répondront à des protocoles dédiés. Une réévaluation de la cartographie des milieux naturels sera réalisée tous les ans les cinq premières années, puis tous les cinq ans. La durée du suivi sera de 30 ans. Les mesures correctives ne sont pas précisées au cas où les actions engagées s'avèreraient inefficaces. Lors de la visite, il a été dit que le maître d'ouvrage se conformerait à l'arrêté préfectoral, ce qui semble insuffisant.

***L'Ae recommande de préciser les mesures qui seront mises en place, y compris la recherche d'autres sites compensatoires, en cas de non atteinte des objectifs de compensation.***

Les sites de compensation retenus relèvent d'acquisitions foncières en cours<sup>40</sup> par la Région Nouvelle-Aquitaine (sept sites, soit 118 ha) ou, pour un propriétaire foncier de quatre sites, par conventionnement d'obligations réelles environnementales (ORE) sur une période de 99 ans<sup>41</sup>. Le dossier ne précise pas qui assurera le suivi et la gestion de ces sites, si en particulier la Région les rétrocèdera à un organisme gestionnaire tel que le conservatoire des espaces naturels ou si un classement en réserve naturelle régionale est envisagée.

<sup>40</sup> Qui seront « finalisées une fois l'autorisation du projet accordée ».

<sup>41</sup> Mise en place une fois l'autorisation du projet acquise.

***L'Ae recommande de préciser qui assurera la gestion des sites de compensation sur le long terme.***

Le dossier ne précise pas comment les plans locaux d'urbanisme assureront la préservation des sites de compensation sur le long terme.

***L'Ae recommande de préciser comment les plans locaux d'urbanisme assureront sur le long terme la préservation des sites de compensation.***

Une animation du plan de gestion est présentée, comprenant « *le pilotage foncier, administratif et technique* [...] durant « toute la durée des engagements de maître d'ouvrage ». L'Ae rappelle que l'article L. 163-1 du code de l'environnement demande à ce que les compensations se traduisent par une obligation de résultats et soient effectives avant et pendant toute la durée des atteintes.

### *Milieus humains*

Le projet prévoit pour le défrichement, le versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois (FSFB). Ce fonds national, géré par l'État, finance des travaux de reboisement ou d'amélioration forestière. Le coût total de l'indemnité pour le site de projet et les sites de compensation écologique défrichés est de 2 126 907 €. Le dossier conclut qu'il n'y a aucun impact sur la filière sylvicole.

## ***2.5 Évaluation des incidences Natura 2000***

Deux sites Natura 2000 sont identifiés en limite ouest du périmètre du projet (et recoupant son aire d'étude rapprochée) : les sites « Landes de Montendre » et « Vallées de la Saye et du Meudon ». Douze habitats d'intérêt communautaire sont présents dans le périmètre d'étude du projet (soit 24,6 ha), la majorité en proximité et en liens fonctionnels avec les sites Natura 2000.

Les incidences brutes du projet sur les sites Natura 2000 seront directes et principalement indirectes, liées aux impacts du projet sur l'affluent de La Saye et sur les espèces et habitats communautaires en lien avec les sites Natura 2000.

En phase travaux, le dossier considère que le projet aura des incidences indirectes sur les habitats d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000 par destruction d'habitats sur l'aire du projet, en contact et liens fonctionnels direct. Elles sont considérées par le dossier comme faibles; seules sont dites modérées les incidences ayant trait à la perturbation des continuités écologiques sur les espèces d'intérêt communautaires – Loutre d'Europe et Vison d'Europe– par la déviation temporaire de l'affluent de la Saye et de l'écoulement de La Saye). Cela induira une perte de continuité avec les habitats des sites Natura 2000 et pour les espèces d'intérêt communautaire). Compte-tenu du rôle majeur de corridor que constitue La Saye il conviendra de reconsidérer à la hausse l'incidence de la phase travaux.

En phase d'exploitation, toutes les incidences sont considérées comme faibles, y compris pour la rupture de continuité écologique qui ne considère pas la clôture qui ceinturera l'ensemble du site, Atol compris, le dossier estimant que ce dernier ne constituera pas « de barrière écologique majeure », ce qui reste à démontrer, ainsi que pour les ponts cadre situés sur l'affluent de La Saye pour les continuités écologiques des espèces et des sédiments.

Au final, les incidences brutes sur les sites Natura 2000 sont estimées faibles par le dossier, sauf pour la « *fragilisation des populations d'espèces d'intérêt communautaire* » par « *destruction d'espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites Natura 2000* » qualifiées de « moyen », ce qui au vu des impacts sur les zones humides (cf. figure 8) apparaît largement sous-estimé.

***L'Ae recommande de reconsidérer le niveau de l'impact du projet sur les sites Natura 2000 au vu des incidences directes dans le périmètre du projet sur les continuités écologiques les espèces d'intérêt communautaire et les sédiments.***

En l'état, l'étude d'impact ne peut donc pas conclure sur l'absence d'incidence significative du projet sur les sites Natura 2000 potentiellement concernés.

## **2.6 Effets cumulés avec les autres projets connus**

Trois projets sont identifiés par le dossier comme pouvant présenter des effets cumulés avec le projet de ZAE, tous trois au sud du périmètre du projet : l'extension de 4 ha de la zone artisanale du Pont de Cotet sur la commune de Saint-Mariens (à 3,5 km), la création d'une zone d'activités « Le Domaine de la Rivière » sur la commune de Virsac (à 10,5 km, 4,3 ha), la création d'un parc logistique sur les communes de Gauriaguet et de Peujard (à 14,3 km, environ 16 ha). Le dossier se limite aux projets de même nature que la ZAE alors qu'elle devrait considérer l'ensemble des projets répondant aux critères d'effets cumulés.

L'analyse des effets cumulés n'évoque pas le projet SNCF Réseau Tours-Bordeaux dont deux parcelles de boisements compensateurs, d'une superficie 1,6 ha, se trouvent dans le périmètre du projet de ZAE.

Les effets cumulés sont considérés comme nuls ou maîtrisés (mesures de réduction, distance entre sites, appartenance à des bassins versants différents). Le dossier indique que les trois projets impacteront les zones humides (sans en donner le bilan cependant) et que les mesures de compensation prévues pour chacun d'entre eux permettront de réduire l'impact, ce qui reste à démontrer. Même si seul le site de Saint-Mariens se situe sur le même bassin versant il conviendrait de faire le bilan des incidences cumulées sur les zones humides et les espèces protégées au moins au niveau de la CCLGN.

***L'Ae recommande,***

- ***de reconsidérer la liste des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec la ZAE filière « dirigeables », notamment sur les zones humides et les espèces protégées,***
- ***de réévaluer les effets cumulés que ces projets auront avec le projet de ZAE et d'apporter la preuve (et les moyens mis en œuvre pour y arriver) que les effets cumulés peuvent être compensés par des mesures compensatoires.***

Tous les projets sont situés à proximité de la RN10, mais les phases travaux étant échelonnées dans le temps le dossier estime que l'impact sonore cumulé sera limité.

## **2.7 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets**

Un suivi environnemental sera mené durant le chantier, sous la responsabilité conjointe de la ZAE et des preneurs de lots sur leur périmètre. Le suivi sera réalisé par un bureau d'étude environnemental à une fréquence mensuelle minimum de trois passages, en s'assurant de la bonne application de la charte chantier. À réception du chantier un bilan environnemental sera produit. Ce suivi portera sur la qualité des eaux de ruissellement, la gestion des déchets de chantier, les mesures en faveur de la biodiversité, les émissions sonores.

En phase exploitation, les ouvrages d'assainissement des eaux de ruissellement prévus pour traiter les eaux de ruissellement sont suivis « régulièrement dans le cadre de l'exploitation de la ZAE » et les suivis seront assurés par la ZAE et les preneurs de lots sur leurs ouvrages respectifs.

***L'Ae recommande de préciser le cahier des charges auquel les preneurs de lots devront se conformer pour le suivi des installations de traitement des eaux de ruissellement et des conséquences en cas de non-conformité.***

La pérennité des mesures d'évitement et de réduction en faveur de la biodiversité sera suivie durant 30 ans, annuelle de la première à la cinquième année après mise en service, puis tous les cinq ans. Il en ira de même pour les mesures de compensation (voir dans cet avis le 2.4.).

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un suivi acoustique après la mise en service du projet au niveau des zones impactées à N+1 et N+5. Le suivi à mettre en œuvre s'appuiera sur l'installation de sonomètres dans les secteurs les plus sensibles (habitations proches du projet) et la production de cartographies faisant figurer le niveau sonore et les éventuels dépassements des seuils (qui à cet endroit sont règlementaires) et en cas de dépassement, mise en œuvre de mesures correctives.

## **2.8 Conclusion de l'analyse de l'étude d'impact**

***En raison de la richesse écologique du site, des fortes incidences du projet sur la biodiversité, les zones humides et l'eau, et de l'ampleur des mesures de compensation nécessaires, l'Ae recommande de reprendre la démarche d'évitement pour notamment préserver ce réservoir de biodiversité.***

## **2.9 Résumé non technique**

Le résumé non technique, constituant le volume 3 de l'étude d'impact, est d'une taille raisonnable, très illustré, avec des tableaux de synthèse en facilitant la lecture.

# **3. La mise en compatibilité du PLU de Laruscade**

Le choix de localisation du projet sur la commune de Laruscade nécessite une évolution des zonages pour implanter la ZAE dans ce secteur de la commune, qui passe par une mise en compatibilité du PLU, avec l'extension de la zone urbaine dans des zones actuellement classées en zone N, A et AUI.

Les articles des zones N et U dans le règlement sont concernés par la mise en compatibilité. Un nouveau secteur Ns est créé dans la zone N pour intégrer une partie du périmètre de la ZAE

composée essentiellement de milieux naturels et paysages à conserver, permettant les aménagements nécessaires à l'activité de la ZAE. Dans la section des zones urbaines, un nouveau zonage US est ajouté affecté aux zones d'activité économique dédiée à la filière dirigeable.

Le reste du règlement du PLU demeure inchangé. La mise en compatibilité ne traduit pas dans le règlement graphique et écrit les mesures ERC qui pourraient l'être.

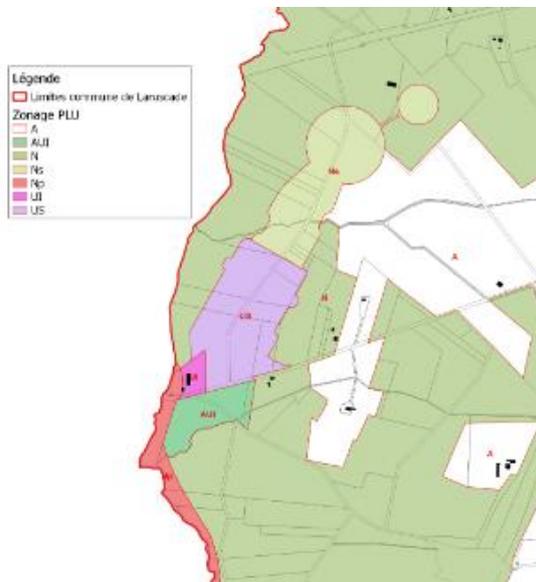


Figure 10 : Carte du zonage projeté pour le secteur de la ZAE (Source : dossier)