



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**PAYS DE LA LOIRE**

**AVIS DÉLIBÉRÉ SUR LE PROJET ECOCOMBUST 2**

**USINE DE PRODUCTION DE *BLACK PELLETS***

**SUR LA COMMUNE DE CORDEMAIS (44)**

**n° PDL-2023-6760**

## **Introduction sur le contexte réglementaire**

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet Ecocombust 2 pour la création d'une usine de production de *black pellets* sur la commune de Cordemais, en Loire Atlantique.

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants 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. Ont ainsi délibéré sur cet avis en séance collégiale du 8 août 2023 : Paul Fattal, Bernard Abrial, Vincent Degrotte et Daniel Fauvre.

Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis 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 établi sur la base de la version datée de juin 2023 du dossier de demande d'autorisation environnementale et de son étude d'impact.

## **1 Présentation du projet et de son contexte**

Le projet Ecocombust 2, porté par la société Paprec Energy From Waste consiste en la création d'une usine de fabrication de *black pellets*<sup>1</sup> sur la commune de Cordemais, située en Loire Atlantique, sur l'estuaire de la Loire à 23 km de son embouchure et à environ 30 km de Nantes. Ce projet fait suite au projet Ecocombust présenté par EDF et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale nationale n° 2020-29 du 23 septembre 2020. Il s'inscrit dans le contexte de la reconversion de la centrale de Cordemais qui permet la production d'électricité et constitue le plus gros site thermique à flamme français d'EDF.

Il a pour objet la production d'un combustible de substitution au charbon ne nécessitant qu'un investissement limité sur les installations existantes utilisatrices de charbon, sans dégradation significative de leurs performances et en maintenant des émissions atmosphériques conformes à la réglementation en vigueur.

Selon l'étude, les *black pellets* produits seront utilisés directement sur la centrale thermique de Cordemais, en substitution de plus de 121 000 tonnes par an de charbon. Le dossier ne précise pas l'équilibre de consommation entre *black pellets* et charbon pour le fonctionnement futur de la centrale thermique d'une part et si la production de *black pellets* a pour destination exclusive la centrale thermique d'autre part.

A travers l'enjeu de réduction de la consommation de combustible fossile, le projet est directement visé par l'action 2.3.2 du plan climat-air-énergie territorial<sup>2</sup> (PCAET) Estuaire et Sillon consistant à contribuer à la réflexion collective autour de la transition de la centrale de Cordemais.

---

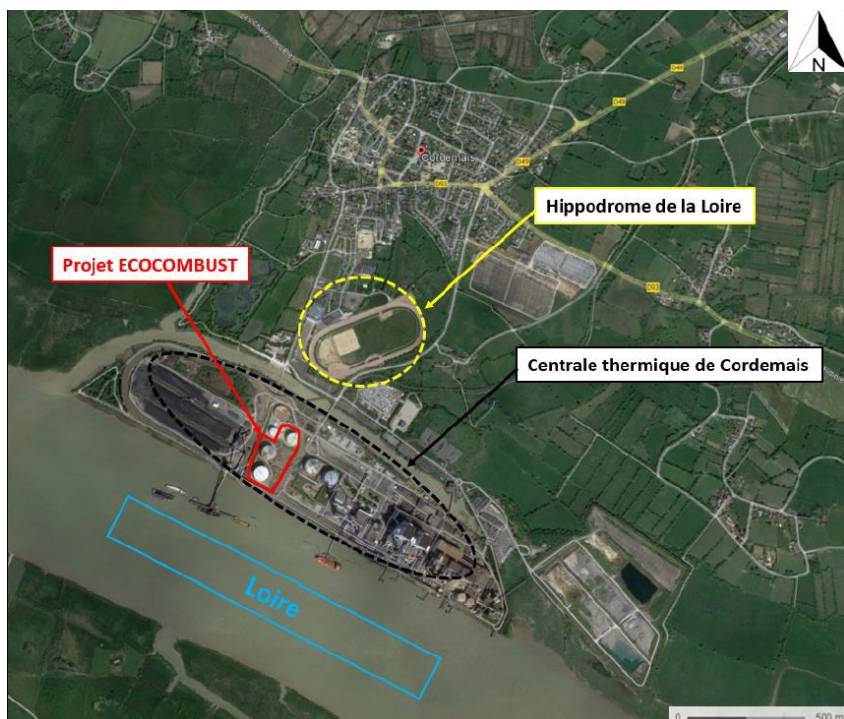
1 Granulés de matières combustibles, obtenus par traitement à la vapeur de déchets de bois non dangereux.

2 PCAET arrêté le 19 septembre 2019, adopté par délibération du conseil communautaire le 17 décembre 2020.

L'usine de fabrication de *black pellets* s'implantera sur le site de la centrale thermique, localisé sur une presqu'île entre la rive droite de la Loire et le bras de Cordemais. Elle occupera une plateforme de 35 000 m<sup>2</sup>, en lieu et place d'anciennes installations (bacs à fioul n°5, 6 et 7) de la centrale qui seront démantelées. Une procédure de cessation d'activité avec libération des terrains de la part d'EDF sera mise en œuvre. Un contrat de mise à disposition des terrains est signé entre EDF (propriétaire) et Paprec.

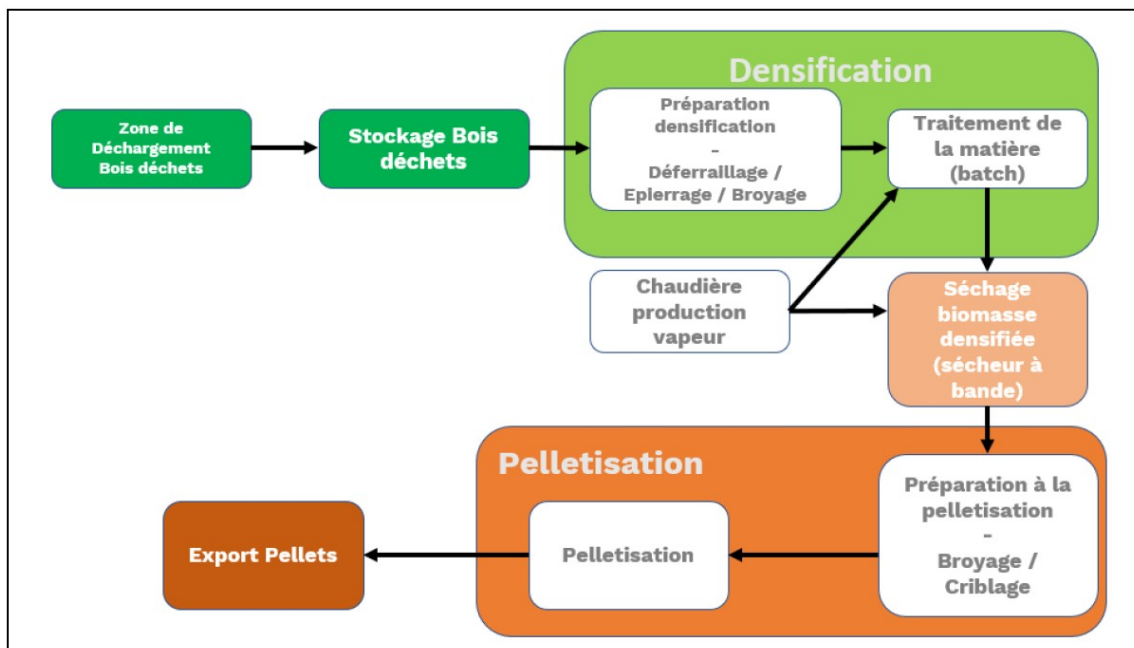
Le projet sera alimenté par les réseaux internes existants de la centrale EDF de Cordemais (eau potable, eau incendie, électricité, gaz naturel).

L'accès au projet empruntera l'entrée routière de la centrale de Cordemais sur la RD49, depuis la RD17<sup>3</sup> située à 4 km au nord-est.

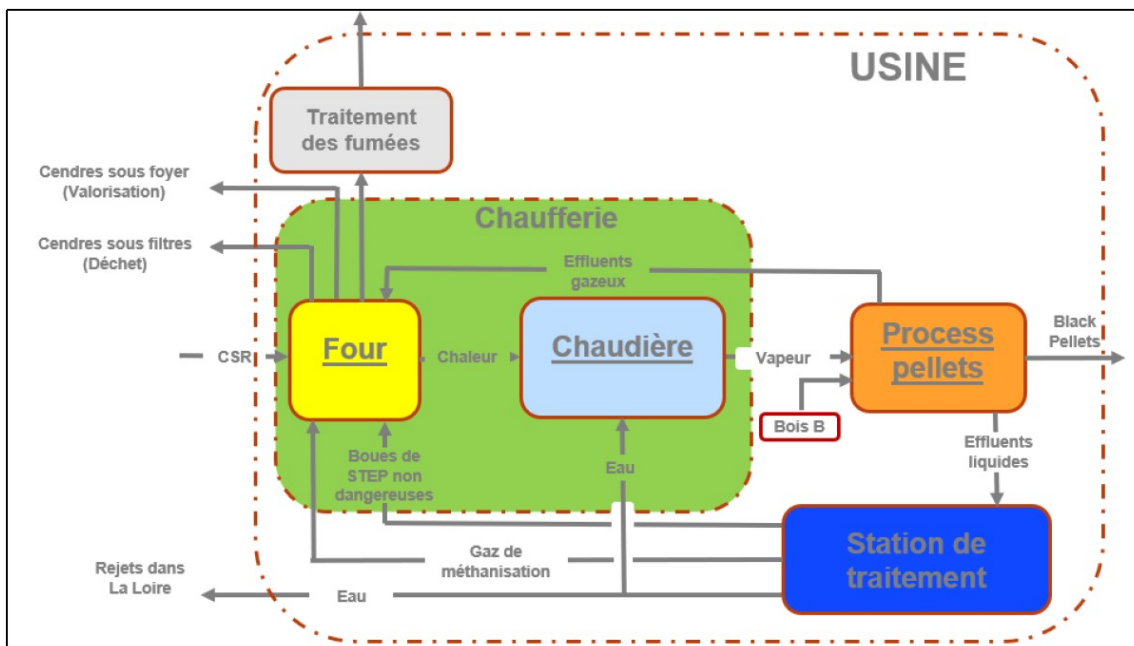


Abords du site et périmètre de projet (en rouge) – source étude d'impact

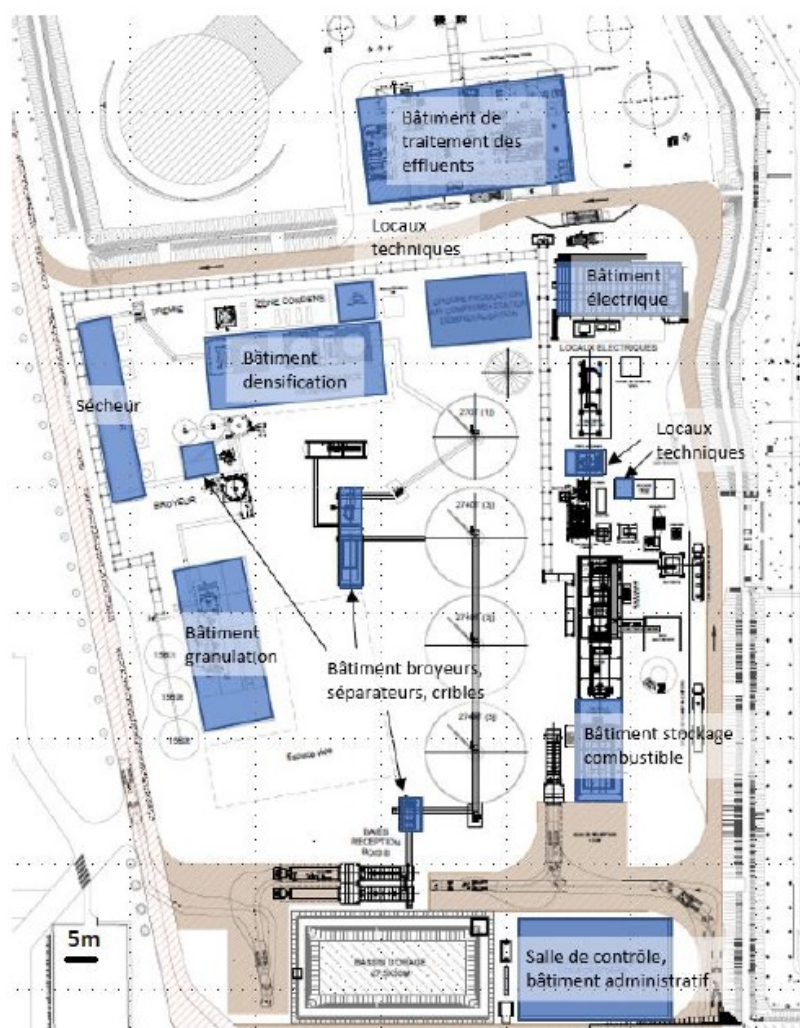
Les installations et les différentes étapes du procédé de fabrication des *black pellets* sont décrites dans les schémas suivants :



Synoptique du process pellets – source document de description du projet



Synoptique des installations de fabrication de pellets – source document de description du projet



Plan de localisation des installations – source document de description du projet

La matière première de fabrication des *black pellets* sera composée de déchets de bois non dangereux dits « bois de classe B », pouvant notamment être constitués de bois d'ameublement, bois issus de la démolition, bois dits industriels et issus de chutes de la transformation de matière ou encore de déchets d'emballage industriel.

Le cœur du procédé de fabrication de *black pellets* réside dans l'étape de densification de la matière, selon un procédé thermo-mécanique de traitement à la vapeur (ou *steam explosion*), au cours duquel se suivent une opération de vapocraquage à hautes températures et pression, et une opération de décompression explosive.

Outre la ligne de fabrication des *black pellets*, le projet comprend les installations annexes suivantes :

- une installation de production de vapeur<sup>4</sup>, alimentée en déchets non dangereux (plastiques non recyclables, papiers, cartons, textiles souillés), pour alimenter le processus de fabrication (étapes de traitement des déchets de bois et de séchage des pellets) ;

4 Silo de stockage des déchets combustibles, four, chaudière et système de traitement des fumées.



- une station de traitement<sup>5</sup> des effluents liquides issus de l'étape de densification de fabrication des *black pellets*, des eaux de purges de chaudière ainsi que des eaux usées domestiques, cette station renvoyant l'intégralité des effluents qu'elle aura traités vers le réseau d'eau alimentant la chaudière du site (en fonctionnement nominal).

Il comprend également :

- trois silos de stockage des déchets de bois brut après réception, représentant une capacité totale de neuf jours de stockage (32 070 m<sup>3</sup>) ;
- trois silos de stockage des *black pellets* produits avant expédition, représentant une capacité totale de six jours de stockage (4 705 m<sup>3</sup>).

Le projet prévoit en phase d'exploitation nominale :

- la réception de 255 000 t/an de déchets de bois pour approvisionner l'usine en matière première ;
- la réception de 40 000 t/an de déchets non dangereux pour les utiliser comme combustible dans l'installation de production de vapeur ;
- la production de 160 000 t/an de *black pellets*.

L'usine sera en fonctionnement en 3 × 8 heures et 7 jours sur 7. Elle emploiera environ 70 personnes sur l'ensemble des installations. La durée d'exploitation du projet est estimée à 20 ans, la durée du chantier de construction à 3 ans.

## **2 Les principaux enjeux au titre de l'évaluation environnementale**

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet, d'une part, et des sensibilités environnementales du secteur d'implantation, d'autre part, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les eaux souterraines et superficielles ;
- la biodiversité ;
- la prise en compte des risques naturels et technologiques ;
- l'environnement humain, la prévention des nuisances et des risques sanitaires.

## **3 Qualité de l'étude d'impact et du résumé non technique**

### **3.1 Étude d'impact**

#### **Le périmètre de projet**

Le projet Ecocombust 2 s'inscrit dans le cadre d'une recherche de solutions de reconversion de la centrale thermique de Cordemais.

Il est présenté dans la perspective où les *black pellets* produits y serviront de combustible, en substitution partielle au charbon actuellement utilisé.

Les installations du projet présentent des synergies fonctionnelles avec la centrale thermique (implantation, dessertes réseaux, accès).

---

5 Principales étapes du traitement des effluents : traitement physico-chimique, traitement biologique par voie anaérobie, ozonation, traitement biologique aérobie faible charge, post-ozonation, adsorption sur charbon actif.

Un « dossier de porter à connaissance EDF relatif aux incidences du projet Ecocombust 2 sur la centrale thermique exploitée par EDF », livré en annexe du document de description du projet, conclut à la nécessité de mettre à jour l'étude de dangers, le plan opérationnel interne (POI) et l'arrêté préfectoral de l'unité de production de Cordemais<sup>6</sup>.

Dans ce contexte, la MRAe s'interroge sur l'opportunité d'élargir le périmètre du projet et le champ de son étude d'impact à l'échelle du site de la centrale de Cordemais.

De manière très ponctuelle, le document de description du projet indique que les pellets produits « ne sont pas exclusivement destinés à être brûlés à la centrale thermique de Cordemais », et l'étude d'impact estime les trafics poids lourds induits par le projet dans la configuration d'une destination exclusive vers la centrale de Cordemais et dans la configuration d'une destination diversifiée, sans préciser les autres destinataires potentiels.

L'ambiguïté du dossier sur la destination future des pellets produits par le projet d'usine Ecocombust demande à être levée. Le cas échéant, l'étude d'impact devrait être complétée sur le champ des destinations diversifiées des pellets produits et leurs incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine.

#### **La MRAe recommande :**

- **d'élargir le périmètre du projet à l'évolution du fonctionnement de la centrale thermique de Cordemais en développant une approche globale des impacts après avoir présenté les nouvelles conditions de fonctionnement de la centrale envisagées ;**
- **de préciser les différentes destinations envisagées des pellets produits et d'en évaluer les impacts.**

### **L'analyse de l'état initial de l'environnement**

#### **Eaux superficielles**

Le projet s'implantera sur une presqu'île en rive droite de l'estuaire de la Loire entre Nantes et Saint-Nazaire, à 20 m au nord de la Loire et à 200 m au sud du Bras de Cordemais donnant sur le port de plaisance. Les abords de la Loire y sont ponctués de nombreux marais, connectés à celle-ci par des étiers communiquant avec les marais salants à proximité.

La complexité et la multiplicité du réseau hydrographique autour de la Loire rendent possible un risque de diffusion de pollution par les eaux superficielles.

Le site s'inscrit au sein de la masse d'eau estuarienne de la Loire, pour laquelle le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 a défini dans son état des lieux un « objectif moins strict »<sup>7</sup> et a retenu, pour 2027, un objectif d'état écologique *moyen*<sup>8</sup> et un objectif d'état chimique *mauvais*<sup>9</sup>.

#### **Eaux souterraines**

Au sein de la formation aquifère régionale constituée par les alluvions de la Loire, la masse d'eau souterraine sous-jacente au site du projet est la masse d'eau du bassin versant de l'estuaire de la Loire. La présence de la nappe à faible profondeur<sup>10</sup> accentue l'enjeu en matière de risque de pollution. L'étude souligne la complexité

6 Eléments développés au chapitre 5.8 du présent avis, relatif à l'étude de dangers.

7 D'après la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), il s'agit de cas de masses d'eau tellement touchées par l'activité humaine ou dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état est impossible ou d'un coût disproportionné.

8 Élément de qualité concerné : poissons.

9 En raison du plomb qui est déclassant.

10 Renseignée par la présence de plusieurs piézomètres au niveau de la centrale thermique de Cordemais.

du contexte hydrogéologique au droit de la presqu'île de Cordemais, qui rend difficile l'interprétation des sens d'écoulement.

Par ailleurs, le site du projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.

### **Risque inondation, risque côtier**

La zone de la presqu'île, relativement basse naturellement, a été surélevée lors du terrassement avant la construction de la centrale thermique de Cordemais, et entourée de merlons.

Le dossier fait mention d'études en cours pour l'élaboration d'un plan de prévention du risque inondation (PPRi) sur la commune. Cordemais est également concernée par le risque de submersion marine, dans la mesure où l'estuaire de la Loire subit de façon significative l'influence océanique des marées.

L'étude indique que, selon les données de l'atlas des zones inondables (AZI) de l'estuaire de la Loire, le site du projet se trouve sur une zone de remblais dans le lit moyen de la Loire, et dans une zone inondée à l'occasion de la tempête Xynthia de 2010.

### **Sols**

La centrale thermique de Cordemais est recensée comme site pollué ou potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics<sup>11</sup> (BASOL).

La dépollution du site d'implantation du projet est programmée (en 2023-2024) dans le cadre de la déconstruction des bacs à fioul n°5, 6 et 7 par EDF<sup>12</sup>.

### **Risques technologiques**

La centrale thermique de Cordemais, dont les installations jouxtent immédiatement le projet, est classée SEVESO.

L'étude précise qu'elle ne fait pas l'objet d'un plan de prévention du risque technologique (PPRT), mais qu'un plan particulier d'intervention (PPI) peut être déclenché en cas de sinistre débordant ou menaçant de déborder de l'enceinte de l'établissement.

Par ailleurs, une canalisation pour le gaz naturel passe à environ 300 m au nord du site du projet et génère un risque lié au transport de matières dangereuses.

### **Milieux naturels et biodiversité**

La zone d'implantation du projet est située :

- à proximité du site Natura 2000 « Estuaire de la Loire »<sup>13</sup>, dont la vulnérabilité est notamment liée aux risques de pollution ;
- à 20 m au nord de la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes » ;
- à environ 600 m de deux ZNIEFF de type 1, et 1 km de deux autres ZNIEFF et d'un arrêté de protection de biotope (APB).

Si elle le fait pour les sites Natura 2000, l'étude gagnerait à identifier les enjeux et sources de vulnérabilité concernant les ZNIEFF et le secteur d'APB recensés.

---

11 Site BASOL.

12 Un document « modalités de gestion de la dépollution du site », livré en annexe, comprend une synthèse de diagnostic des sols relevant des pollutions en hydrocarbures lourds associés à des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Des investigations complémentaires sont prévues en cohérence avec les étapes de déconstruction, et un plan de gestion sera déposé par EDF sur l'ensemble de la zone des bacs à fioul n°5, 6 et 7 fin 2023-début 2024. Ainsi encadrés, les travaux de démantèlement et dépollution permettront de libérer la zone pour le démarrage de la construction de l'usine à pellets.

13 A 110 m au nord de la zone de protection spéciale – directive oiseaux « Estuaire de la Loire » et à 290 m au nord de la zone spéciale de conservation – directive habitats « Estuaire de la Loire ».



Selon le schéma régional de cohérence écologique<sup>14</sup> (SRCE) des Pays de la Loire, le secteur de projet, déjà anthropisé, constitue un élément fragmentant au milieu de plusieurs réservoirs de biodiversité et de l'axe de déplacement majeur de la trame bleue que représente la Loire.

L'étude n'affine pas son analyse au regard de la trame verte et bleue du SCoT de la métropole Nantes-Saint-Nazaire<sup>15</sup> ni de celle du PLUi de la communauté de communes Estuaire et Sillon<sup>16</sup>.

Des inventaires naturalistes<sup>17</sup> réalisés en 2018 et 2019, puis complétés et actualisés en 2022 et 2023, ont mis en évidence la présence sur site de trois espèces protégées : le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué et le Lézard des murailles.

Enfin, l'étude identifie un alignement d'arbres en limite ouest du périmètre de projet, représentant un corridor de déplacement favorable aux chiroptères.

### **Milieu humain**

Les habitations les plus proches du site sont situées :

- à 300 m au nord-ouest, à l'étage d'un restaurant (« Au fil de l'Ô ») ;
- au sein d'un hameau à 760 m au nord-est (lieu-dit « Le Port ») ;
- dans un hébergement touristique à 800 m à l'ouest (« la Villa Cheminée ») ;
- de l'autre côté de la Loire, à plus de 3 km au sud, derrière les marais.

Le dossier recense plusieurs établissements sensibles à une distance de 1 km à 1,5 km au nord du site du projet : l'école primaire Pierre et Marie Curie, l'école primaire Sainte-Anne et un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Il relève également la présence à proximité d'un complexe sportif, d'un pôle nautique, d'un haras, d'un hippodrome, de l'espace scénographique de Cordemais et d'un cabinet vétérinaire.

Les activités liées aux installations de la centrale thermique de Cordemais constituent les principales sources de bruit du secteur.

Une étude « odeur » réalisée en 2019 dans le cadre du projet Ecocombust a mesuré des odeurs d'intensité faible à moyenne en fonctionnement normal de la centrale thermique de Cordemais.

### **Qualité de l'air**

Le dossier s'appuie sur des mesures réalisées en 2021 par l'association Air Pays de la Loire, concluant à une qualité de l'air ambiant globalement bonne au droit du site d'étude, et respectant les valeurs réglementaires pour l'ensemble des paramètres mesurés.

### **Patrimoine et paysage**

L'estuaire de la Loire constitue un site classé identifié pour sa qualité paysagère.

Le site du projet est inscrit dans l'unité paysagère de la Loire estuarienne<sup>18</sup>, notamment caractérisée par son horizontalité étendue, sur un milieu globalement ouvert où l'eau tient une place primordiale. Les infrastructures de la centrale de Cordemais et les lignes à haute tension qui rayonnent autour d'elle y marquent le paysage.

---

14 Adopté le 30 octobre 2015.

15 Approuvé le 19 décembre 2016.

16 Approuvé le 4 juillet 2019.

17 Inventaires réalisés dans le cadre du projet ECOCOMBUST 1 et de la déconstruction des anciens bacs à fioul n°6 et 7, puis étendus autour de l'ancien bac à fioul n°5.

18 Selon l'atlas des paysages de Loire Atlantique.

## Scénario de référence

L'étude d'impact du projet doit préciser le scénario de référence<sup>19</sup> et l'évolution probable du site et de son environnement en l'absence de réalisation du projet. Du fait de son lien avec la reconversion de la centrale de Cordemais, cette analyse doit porter sur les impacts du fonctionnement actuel de la centrale et les évolutions probables en l'absence de changement de configuration.

À ce titre la MRAe rappelle la recommandation formulée par l'Ae nationale dans son avis du 23 septembre 2020 sur le projet Ecocombust présenté par EDF.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation explicite du scénario de référence, en particulier concernant l'évolution de la centrale thermique de Cordemais.**

## 3.2 Résumé non technique

Le résumé non-technique fait l'objet d'un document spécifique. Le renvoi de la description du projet aux pièces correspondantes (non résumées) du dossier ne permet pas au lecteur d'appréhender rapidement l'objet même de l'étude. Outre cet aspect, le résumé non technique devra nécessairement être complété des réponses apportées aux observations soulevées par la MRAe.

## 4 Analyse des variantes et justification des choix effectués

Le dossier rappelle le cadre du projet national lancé par le groupe EDF pour étudier la reconversion des centrales de Cordemais (44) et du Havre (76) à travers la substitution d'une partie du charbon utilisé par un combustible alternatif, puis le lancement en 2019 du premier projet Ecocombust au sein des installations de la centrale thermique de Cordemais, avant son abandon en 2021<sup>20</sup>.

Il inscrit l'engagement de Paprec sur le projet Ecocombust 2 dans une démarche de valorisation vertueuse des déchets en créant les bases d'une nouvelle filière industrielle française pour fabriquer un combustible solide neutre en CO<sub>2</sub> (*black pellets*) sur la base de la technologie développée par EDF.

La description de cette progression en études et recherches gagnerait à préciser si d'autres pistes (biomasses, process techniques) ont été explorées et quelles solutions alternatives possibles elles ont éventuellement permis d'envisager.

Dans ce contexte, la justification des choix effectués repose sur l'argument selon lequel il s'agit de fabriquer un combustible neutre en CO<sub>2</sub> permettant de se substituer au charbon :

- sans nécessiter de modifications importantes des procédés industriels existants sur les centrales thermiques ;
- en utilisant les matières premières appelées « bois B », ressources peu ou mal valorisées, et permettant d'éviter un prélèvement supplémentaire de bois dans les forêts.

Pour autant, hormis un chiffrage de répartition par région d'origine<sup>21</sup>, le dossier ne présente pas d'étude de gisements sur cette filière « bois B » de nature à identifier la disponibilité de ressources permettant de garantir une alimentation constante et pérenne de l'usine sur sa durée de vie estimée à 20 ans.

19 [Le scénario de référence](#) est constitué de l'ensemble des hypothèses d'évolution les plus plausibles sur la durée de projection de l'évaluation et non maîtrisées par le maître d'ouvrage du projet (exogène au projet). Il s'agit principalement du contexte économique, social et environnemental et des aménagements qui verront le jour (réseaux de transport, localisation des habitats et des activités) et qui sont susceptibles d'agir sur la demande).

20 En raison du coût du projet et du retrait du partenaire industriel.

21 Un document « Origine des déchets » en annexe affiche l'origine géographique des déchets de bois non dangereux pour 45 % sur les Pays de la Loire, pour 35 % sur la Bretagne, et pour 20 % sur la Nouvelle Aquitaine, sans autre précision.

Par ailleurs, il n'indique pas si le porteur de projet a pu examiner des solutions alternatives (autres filières par exemple) à celle finalement retenue, ni d'éventuelles variantes (d'implantation, de traitements, par exemple) au projet présenté, ni le cas échéant sur quels critères les choix ont été opérés.

La MRAe rappelle que l'analyse des solutions de substitution doit porter sur les différentes options possibles pouvant permettre les mêmes objectifs du projet.

S'agissant d'un établissement relevant de la directive IED, l'exploitant est tenu d'appliquer les meilleures techniques disponibles (MTD) en vigueur pour ses installations classées sous les rubriques 3520-a (incinération des déchets non dangereux) et 3532 (traitement de déchets non dangereux) du régime d'autorisation ICPE. Cette analyse est produite en annexe intitulée « pièces relatives au classement du site au titre de la directive IED ». Elle repose sur l'étude des documents de référence dans le domaine<sup>22</sup>. Dans cette analyse, retranscrite sous forme de tableaux, en regard de chaque MTD concernant potentiellement l'activité, l'exploitant commente la situation de ses installations et propose des actions pour maintenir ou atteindre les niveaux de performance et les résultats attendus.

#### **La MRAe recommande :**

- **de compléter le dossier pour mieux justifier des ressources identifiées pour l'alimentation de la future installation en matières premières ;**
- **de présenter le cas échéant les solutions alternatives et variantes étudiées du projet, et d'explicitier les choix opérés sur la base des enjeux environnementaux et de santé identifiés.**

## **5 Prise en compte de l'environnement par le projet**

### **5.1 Sols et risques naturels**

Le site du projet sera dépollué avant le démarrage des travaux, dans le cadre du démantèlement par EDF des trois cuves à fioul.

Le projet prévoit de remblayer le terrain pour élever la plateforme d'implantation<sup>23</sup> à 5,2 m NGF sur une surface de 35 000 m<sup>2</sup>, afin de répondre aux niveaux de l'aléa inondation par submersion Xynthia + 100.

L'étude évoque pour ce faire la réutilisation en priorité des terres sur site (notamment de merlons), ou leur évacuation en centre agréé en cas de pollution des matériaux rencontrés.

Toutefois, le dossier ne justifie pas de la manière dont il tient compte de la disposition<sup>24</sup> du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Estuaire de la Loire<sup>25</sup> visant à interdire pour les nouveaux projets la réalisation d'aménagements provoquant une réduction des zones naturelles d'expansion de crues.

**La MRAe recommande de justifier la prise en compte du principe de non réduction des zones d'expansion de crues par le projet.**

### **5.2 Eaux souterraines et superficielles**

En phase de travaux, les risques de pollution des eaux superficielles ou souterraines peuvent provenir de déversements accidentels de produits polluants ou d'écoulements accidentels de carburant, d'huile ou de

22 Au cas présent il s'agit principalement des conclusions sur les MTD relatives à l'activité de traitement des déchets formalisées sous une décision d'exécution n°2018/1147 de la Commission Européenne du 10 août 2018, des conclusions sur les MTD pour l'incinération des déchets formalisées sous une décision d'exécution n°2019/7987 de la Commission Européenne du 12 novembre 2019, ainsi que de BREFs (Best available techniques REFERENCE documents) secondaires et transversaux.

23 Actuellement entre 4 et 5 m NGF.

24 Article 11 du règlement du SAGE.

25 SAGE approuvé le 9 septembre 2009 et en cours de révision.

lubrifiants liés aux engins de chantier. Le projet prévoit la mise en place de mesures de nature à réduire ces risques : stockage sur rétention de tous les produits dangereux, ravitaillement des engins sur aire étanche, vérification régulière des engins de chantier, kits anti-pollution sur le chantier et dans les engins.

En phase d'exploitation, l'impact du projet sur la qualité des eaux sera principalement lié :

- à des fuites ou des déversements accidentels sur le sol ;
- au rejet dans la Loire des eaux pluviales ayant ruisselé sur le site ;
- hors régime nominal, au rejet dans la Loire des effluents liquides du process ou des eaux usées domestiques après leur passage dans la station de traitement du site.

### ***Risque de pollution par déversement accidentel***

Le projet prévoit des mesures permettant de réduire le risque de pollution par déversement accidentel, par :

- stockage sur rétention des produits potentiellement polluants ;
- chargement et déchargement des produits liquides potentiellement polluants sur une aire imperméabilisée avec possibilité d'isolement avant rejet ou évacuation ;
- confinement des eaux d'extinction d'incendie dans le bassin d'orage.

### ***Gestion des eaux pluviales***

Les eaux pluviales seront collectées et stockées dans un bassin d'orage de 1 240 m<sup>3</sup> situé au sud du site de projet. Selon l'étude, son dimensionnement permet de répondre à la fois aux besoins de gestion des eaux pluviales<sup>26</sup> et de rétention des eaux d'extinction d'incendie<sup>27</sup>.

Toutefois le SAGE Loire Estuaire préconise de dimensionner les ouvrages sur une pluie d'occurrence centennale dans les secteurs où le risque inondation est particulièrement avéré<sup>28</sup>.

Ce bassin d'orage sera de plus :

- hors sol, équipé d'une géomembrane assurant son étanchéité ;
- précédé en amont par un bassin de tranquillisation des eaux collectées ;
- équipé en aval d'un ouvrage de vannage et de régulation automatique (à 10 l/s), d'un séparateur à hydrocarbures, d'un canal de mesures, d'un ouvrage de décantation (lui-même équipé d'une vanne motorisée) avant rejet dans la Loire, ainsi que d'une surverse reliée au point de rejet.

La vanne de confinement des eaux dans le bassin sera asservie aux moyens de détection incendie du site.

Par ailleurs, les dispositions de suivi quantitatif et qualitatif des rejets issus du bassin d'eaux pluviales ne sont pas définies.

### ***Gestion des effluents liquides issus du process de fabrication des black pellets***

Le projet prévoit la mise en place d'une station d'épuration en partie nord du site, qui permettra de traiter les effluents aqueux issus du process de fabrication des *black pellets*, ainsi que les eaux usées domestiques du site.

L'étude précise :

---

26 Volume minimum de 1 189 m<sup>3</sup> sur la base d'une pluie d'occurrence décennale, d'un débit de fuite de 3 l/s/ha, d'un coefficient de ruissellement maximum appliqué aux 35 000 m<sup>2</sup> de surface du périmètre de projet.

27 Volume minimum de 1 240 m<sup>3</sup>.

28 Secteur où un PPRI est prescrit, zones où l'on possède une vision historique d'épisodes de crues importantes (article 12 du règlement de SAGE).

- qu'en régime nominal, il n'y aura pas de rejet des eaux traitées par la station d'épuration, car elles seront intégralement recyclées vers le réseau d'alimentation en eau de la chaudière pour produire de la vapeur ;
- que des rejets d'effluents en sortie de la station d'épuration dans la Loire ne sont donc attendus que lors de la phase de mise en service et dans des « conditions de fonctionnement autres que normales ».

Les hypothèses de ces conditions de fonctionnement particulières appellent à être précisées.

Pour les cas associés à un rejet dans La Loire, l'étude propose un calcul d'acceptabilité des rejets, visant à vérifier que les flux de polluants émis ne sont pas à l'origine d'une dégradation du milieu ou n'aggravent pas l'état déjà dégradé du milieu récepteur.

Le QMNA5<sup>29</sup> retenu (121,5 m<sup>3</sup>/s) pour ce calcul d'acceptabilité est établi à partir des données statistiques collectées au niveau de la station de mesure la plus proche « La Loire à Montjean-sur-Loire », située à environ 80 km en amont du projet. L'étude observe que cette référence minimise la valeur du QMNA5 à hauteur de Cordemais<sup>30</sup>. Par ailleurs, si elle précise que les mesures sur la station « La Loire à Montjean-sur-Loire » tiennent compte des marées, elle ne justifie pas de la manière dont le calcul du QMNA5 intègre les phénomènes de marées de l'estuaire, qui ne sont pas les mêmes à hauteur de Cordemais qu'à Montjean-sur-Loire.

Les calculs présentés concluent que :

- le rejet dans le milieu récepteur est acceptable pour une majorité de paramètres<sup>31</sup> ;
- compte-tenu du niveau de qualité dégradé des eaux de la Loire en amont de l'implantation du projet, le rejet ne dégradera pas l'état du cours d'eau sur le paramètre des matières en suspension (MES), et n'aura pas d'impact significatif<sup>32</sup> sur l'état de la Loire pour les paramètres DCO, phosphore total, arsenic et cuivre.

Cependant, pour plusieurs autres paramètres (PFOS, Aclonifène, Binéfox, Cyperméthrine, HBCDD, Heptachlore) dont la concentration (amont + rejet) est supérieure à 80 % de la norme de qualité environnementale et qui sont susceptibles de dégrader le milieu, l'exploitant s'engage à limiter au maximum l'émission des substances, sans justifier des dispositions qui seront mises en œuvre à cet effet.

Le dossier décrit<sup>33</sup> le cadre des mesures de surveillance des rejets aqueux, ainsi que celui des mesures de surveillance de la qualité des eaux souterraines<sup>34</sup> mais certaines valeurs limites et certaines fréquences restent à déterminer.

### **Consommation d'eau**

Selon le dossier, le processus de fabrication de *black pellets* sera peu consommateur d'eau (15 à 20 m<sup>3</sup>/h). La consommation totale du projet (comprenant le lavage de l'installation et les sanitaires) est estimée à 180 000 m<sup>3</sup>/an.

29 Débit mensuel minimum du cours d'eau se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans.

30 Dans la mesure où le bassin versant intercepté est plus faible au droit de Montjean-sur-Loire.

31 DBO5, COT, Azote global, Cadmium, Chrome, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Nonylphénols, DEHP, Quinoxylène et Cybutryne.

32 Rejet représentant moins de 0,1 % du flux présent dans la Loire.

33 Pages 161 et 162 de l'étude d'impact.

34 Trois nouveaux piézomètres seront mis en place en remplacement de ceux existants que les travaux vont détruire.

### **La MRAe recommande :**

- **de dimensionner le bassin d'eaux pluviales sur une pluie d'occurrence centennale au regard du risque inondation, et de déterminer les modalités de suivi quantitatif et qualitatif de ses rejets au milieu naturel ;**
- **de préciser les conditions particulières de fonctionnement susceptibles de provoquer des rejets d'effluents dans la Loire en sortie de la station d'épuration et de justifier des dispositions retenues pour limiter l'émission de substances susceptibles de dégrader le milieu récepteur ;**
- **de compléter le dossier sur les valeurs limites et leurs fréquences dans le cadre des mesures de surveillance des rejets aqueux et de la qualité des eaux souterraines et préciser les dispositions de gestion en cas de dépassement.**

### **5.3 Milieux naturels et biodiversité**

Le projet s'implantera sur un site actuellement exploité par EDF.

Dans le cadre du processus de désamiantage, décalorifugeage et déconstruction des anciens bacs à fioul n°6 et 7 et de leurs tuyauteries annexes, un arrêté préfectoral du 14 février 2023 :

- accorde une dérogation relative aux espèces protégées demandée par EDF<sup>35</sup> suite à l'identification d'impacts sur plusieurs espèces protégées, notamment le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué et le Lézard des murailles ;
- fixe la mise en œuvre de mesures compensatoires sur l'emprise de la centrale EDF, hors périmètre du projet Ecocombust, comprenant notamment l'étrépage<sup>36</sup> sur une zone de prairie de fauche de 0,7 ha, la création de sept mares et de six hibernaculum<sup>37</sup> et la mise en œuvre d'une fauche tardive.

Parallèlement, ce même processus a fait l'objet d'une information<sup>38</sup> de besoin d'extension au bac à fioul n°5, les résultats de l'inventaire complémentaire réalisé autour de ce bac n'étant pas de nature à modifier les dispositions de l'arrêté préfectoral du 14 février 2023.

A titre de mesure de réduction des impacts, l'arrêté préfectoral du 14 février 2023 fixe également la mise en place d'une barrière imperméable (bâche ou grillage à toute petite maille) empêchant la petite faune, en particulier les amphibiens et les reptiles, de pénétrer dans la zone d'emprise du projet de démantèlement des bacs à fioul. Or, la présente étude de projet ne prévoit pas de maintenir en place cette barrière anti-retour dans la continuité des travaux de démantèlement et jusqu'à la fin des travaux de construction du projet Ecocombust.

Le même arrêté préfectoral prévoit aussi l'évitement d'impacts, en phases travaux et exploitation, sur l'alignement d'arbres présents à l'ouest des bacs n°6 et 7 représentant un corridor de déplacement favorable aux chiroptères.

L'étude indique que le rehaussement du niveau topographique de la plateforme conduit à revoir le tracé de la route de circulation<sup>39</sup> à l'ouest de la zone d'implantation, ce qui engendre la suppression d'arbres sur la totalité du linéaire.

Au regard de l'enjeu de ce corridor, identifié comme fort, et de la forte suspicion de présence d'un gîte de chiroptères à proximité, l'argumentaire avancé de fonctions réduites à une zone de transit et/ou de chasse

35 Demande du 21 octobre 2022 complétée 17 novembre 2022.

36 L'étrépage consiste en un prélèvement restreint de la couche organique superficielle (de l'ordre de 10 à 20 cm maximum).

37 Hibernaculum : abri artificiel pour servir de refuge aux reptiles ou aux amphibiens.

38 Par courrier à la DDTM de Loire Atlantique le 16 février 2023.

39 Qui sera utilisée pour l'approvisionnement en matière première de l'usine.



n'apparaît pas suffisant pour justifier de ne pas respecter la mesure d'évitement prévue par l'arrêté préfectoral.

Par ailleurs, l'étude rappelle que les rejets aqueux dans la Loire, classée Natura 2000, n'auront lieu que lors de la phase de mise en service de l'unité et en dehors des conditions nominales de fonctionnement. Elle s'appuie sur l'analyse d'acceptabilité de ces rejets et sur les mesures de réduction mises en place<sup>40</sup> pour conclure à un impact résiduel faible du projet.

S'agissant de l'analyse des incidences sur Natura 2000, l'étude s'appuie fortement sur les éléments d'analyse portés en annexes, dans les dossiers d'EDF liés à la demande de dérogation espèces protégées. Il est attendu du projet qu'il formalise une analyse spécifique au présent projet, orientée sur les habitats et les espèces ayant motivé le classement des sites Natura 2000.

**La MRAe recommande :**

- **de prévoir le maintien en phase travaux de la barrière anti-retour de petite faune mise en place dans le cadre du démantèlement des bacs à fioul ;**
- **de justifier d'une démarche évitement-réduction-compensation (ERC) pour la prise en compte des enjeux du corridor écologique constitué par l'alignement d'arbres à l'ouest du périmètre de projet ;**
- **de mieux justifier d'une analyse des incidences sur les sites Natura 2000, notamment au regard des observations portées sur les rejets d'effluents aqueux.**

#### **5.4 Effets sur l'environnement humain et le paysage**

Au plan paysager, l'étude argumente du caractère industriel du site, particulièrement marqué depuis cinquante ans par les installations de la centrale thermique de Cordemais, dont l'une des cheminées culmine à 220 m de haut. La future usine de production de *black pellets* s'implantera au coeur de ces installations, et présentera notamment des structures de hauteur plus réduite (35 m pour les silos de stockage de bois B, 30 m pour la cheminée du four de l'installation de traitement thermique de déchets non dangereux, 29 m pour les silos de stockage de *black pellets*, et 21,5 m pour les cinq cheminées du sécheur).

Au-delà de ce cadre général et de la présence de végétation de nature à limiter les covisibilités, l'étude gagnerait à illustrer son propos en diversifiant ses photomontages sur l'ensemble des secteurs de fréquentation humaine proches ou plus lointains du site.

En phase d'exploitation, l'usine de production de *black pellets* induira un trafic de l'ordre d'une soixantaine de poids lourds par jour (trafic lié à l'acheminement des matières premières, à l'expédition des produits fabriqués et à l'évacuation des déchets).

L'étude précise que ce trafic serait augmenté d'une dizaine de poids lourds pour l'expédition des pellets dans la configuration où ces derniers ne seraient pas destinés à la centrale de Cordemais, or cette dernière n'est développée nulle part dans le dossier.

Le trafic de véhicules légers lié aux déplacements des employés de l'usine n'est pas considéré comme significatif.

---

40 Prévention du risque lié à un déversement accidentel ; station de traitement des effluents aqueux et recyclage des effluents sans rejet dans la Loire en fonctionnement nominal de l'unité ; collecte, stockage et traitement des eaux pluviales avant rejet régulé dans la Loire.

Le trafic routier ainsi lié au projet représente<sup>41</sup> une augmentation du trafic poids lourds actuel de 68 à 82 % sur la RD 49 et de 36 à 44 % sur la RD 17, l'augmentation à l'échelle de tous types de véhicules confondus se réduisant à moins de 3 % sur la RD 49 et moins de 2 % sur la RD 17.

Le projet prévoit de limiter ces impacts en évitant au maximum les déplacements à vide, en lissant la programmation des transports de marchandises et des livraisons/expéditions sur la semaine (6 jours sur 7), et en réduisant les créneaux horaires de trafics à la plage 8h-19h.

Par ailleurs, le dossier indique que le porteur de projet envisage de mener une étude technique et économique sur la faisabilité d'approvisionnements et d'expéditions par voie maritime.

Il évoque aussi de possibles discussions avec EDF pour l'utilisation à terme de la voie ferrée, non fonctionnelle, présente sur le site de Cordemais, sans en retenir l'option à ce stade.

***La MRAe recommande au porteur de projet la réalisation au plus tôt des études de faisabilité sur l'approvisionnement et l'expédition par voies maritime ou ferroviaire et qu'il justifie de la prise en compte de leurs conclusions dans l'objectif de réduire le transport routier.***

Des mesures acoustiques diurnes et nocturnes, réalisées en janvier 2023, sur quatre points en limite du périmètre du projet et deux points en zone d'émergence réglementée (ZER), ont permis de caractériser des niveaux sonores actuels fortement impactés par le fonctionnement de la centrale thermique voisine.

Le dossier présente également les résultats d'une étude de modélisation acoustique du projet en phase d'exploitation<sup>42</sup>.

Une première modélisation sans mesure de correction acoustique a démontré des dépassements d'une émergence réglementaire (ZER 1 au nord) et des niveaux admissibles en limite de propriété.

Compte tenu des dépassements observés, le projet prévoit la mise en place de traitements acoustiques :

- écrans anti-bruit trois faces autour des densificateurs ;
- silencieux acoustique sur la cheminée de l'installation de traitement thermique de déchets non dangereux ;
- remplacement de la cheminée du sécheur initialement prévue à 42 m de haut par cinq cheminées de 21,5 m de haut ;
- écran anti-bruit au niveau de l'aérocondenseur.

Une nouvelle modélisation, prenant en compte ces traitements, permet de conclure à des niveaux de bruit, lié au projet, inférieurs aux valeurs maximales en limite de site ICPE de la centrale EDF. Le projet ne présentant donc pas d'augmentation de bruit significative pour les riverains.

Des mesures de suivi des niveaux sonores diurnes et nocturnes du projet sont prévus à fréquence triennale.

L'étude indique que les principales sources d'odeur de l'usine de production de *black pellets* en fonctionnement seront liées à la station de traitement des effluents aqueux et à l'étape de densification<sup>43</sup>. Elle évoque la mise en place de mesures de réduction pour les sources les plus odorantes, de nature à qualifier de faible l'impact résiduel du projet. Toutefois ces impacts et ces mesures ne sont pas décrits.

---

41 L'étude précise que ces chiffres ne prennent pas en compte une éventuelle réduction du trafic lié à l'arrêt de la consommation du charbon par la centrale ou l'arrêt de l'activité de la centrale.

42 Elle s'appuie sur des mesures de bruit résiduel prises lors d'une phase d'arrêt de la centrale de Cordemais, ce qui représente le cas le plus défavorable pour le projet.

43 Vapocraquage de la matière brute dans le processus de fabrication des *black pellets*.

### **La MRAe recommande :**

- **d'étayer l'analyse des impacts visuels sur les populations riveraines à l'aide de photomontages notamment ;**
- **de compléter l'analyse des impacts et mesures sur les sources d'odeurs du projet.**

### **5.5 Rejets atmosphériques, évaluation des risques sanitaires**

Les émissions atmosphériques en lien avec le fonctionnement de l'usine de production de *black pellets* sont :

- des gaz de combustion issus de l'installation de production de vapeur (incinération de déchets non dangereux), ainsi que de la chaudière de secours fonctionnant au gaz naturel ;
- des poussières émises à l'étape de broyage des déchets de bois, à l'étape de séchage de la matière dans le procédé de fabrication des *black pellets*, et à l'étape de granulation de la matière ;
- d'émissions diffuses liées au trafic généré par l'exploitation du site et à la combustion du gasoil non routier utilisé par les engins sur site (jugées négligeables par rapport aux autres éléments ci-dessus).

S'agissant des véhicules, l'étude argumente du nombre réduit d'engins de manutention (2 chargeurs et 1 chariot-élévateur) et d'un trafic poids lourds limité pour conclure que leur impact sur la qualité de l'air locale sera faible.

Le projet prévoit la mise en place d'un procédé de traitement des fumées en sortie du four, permettant de limiter les concentrations de rejets gazeux<sup>44</sup>.

Les poussières seront traitées avant rejet à l'atmosphère :

- par cyclofiltres au stade du broyage des déchets de bois et de la granulation de la matière ;
- par un filtre à manches central pour les émissions venant du bâtiment broyage-séparation ainsi que des convoyeurs qui y arrivent ou en partent.

Par ailleurs, des filtres seront installés sur plusieurs autres équipements du process (la station de dépotage camion, le convoyeur d'alimentation du déferrailage-criblage, le silo matière P100, le convoyeur sous le silo de bois P100, le convoyeur au-dessus des silos de bois préparé, le convoyeur de répartition au-dessus des trémies d'alimentation du compartiment de traitement à la vapeur).

Une étude de dispersion atmosphérique, réalisée dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires (ERS) du projet, permet d'estimer les concentrations des substances émises dans l'environnement proche du projet au regard des objectifs de qualité définies à l'article R.221-1 du code de l'environnement et des bruits de fond enregistrés sur les stations voisines de Frossay et de Saint-Etienne-de-Montluc. Elle conclut que les valeurs calculées au point le plus exposé sont largement inférieures aux objectifs de qualité de l'air pour toutes les substances considérées.

Toutefois, les poussières ne sont pas prises en compte dans l'évaluation quantitative des risques sanitaires, alors que leurs émissions liées à ce type d'installation n'est pas négligeable. En l'absence de valeur toxicologique de référence (VTR), leur impact potentiel sur la santé pourrait être évalué en tenant compte des seuils prescrits par l'article R.221-1 du code de l'environnement, relatif à la qualité de l'air extérieur.

Par ailleurs, l'interprétation de l'état des milieux se base sur le suivi de la qualité de l'air aux alentours du site réalisé en 2021, année peu représentative d'une activité normale en raison de la crise sanitaire.

Le cadre des mesures de suivi des émissions atmosphériques est présenté<sup>45</sup>. Le paramètre de suivi des poussières n'est cependant pas précisé, notamment pour les PM10 et les PM2.5, qui sont les plus impactants

44 Traitement sec au coke de lignite, avec injection de bicarbonate de sodium broyé, suivi d'un système de traitement des oxydes d'azote par voie catalytique, avec injection d'eau ammoniacale.

45 Page 162 de l'étude d'impact.

pour la santé. De plus, les prélèvements devront être réalisés en intégrant une temporalité la plus représentative possible des différentes activités de l'usine.

**La MRAe recommande :**

- **de préciser les modalités de prise en compte des éventuels cumuls d'effets avec les rejets de la centrale thermique de Cordemais ;**
- **de prendre en compte les poussières dans l'évaluation quantitative des risques sanitaires ;**
- **de préciser les dispositions et paramètres de suivi des émissions atmosphériques, notamment sur les particules alvéolaires aux points de mesure implantés à proximité immédiate des habitations.**

## 5.6 Climat, gaz à effet de serre

L'étude évalue à environ un million de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent (CO<sub>2</sub>e) les émissions de gaz à effet de serre (GES) correspondant à la construction, à l'exploitation et au démantèlement de l'usine de production de 160 000 t/an de *black pellets* (ainsi qu'à la combustion des pellets dans une installation de combustion) pendant les 20 années estimées de durée de vie du projet.

Dans l'hypothèse d'un scénario sans le projet, elle évalue comparativement à sept millions de tonnes de CO<sub>2</sub>e les émissions de GES correspondant au fonctionnement de l'installation de combustion de charbon existante à Cordemais pendant 20 ans, avec la quantité de charbon (120 000 t/an) équivalente aux 160 000 t/an de *black pellets* de combustibles projetés.

Par différence entre ces deux scénarios étudiés, l'étude conclut que l'impact total du projet est bénéfique pour le climat, puisqu'il permet de réduire les émissions des installations existantes de six millions de tonnes de CO<sub>2</sub>e sur 20 ans (soit environ 300 000 t CO<sub>2</sub>e par an). La MRAe souligne que cette conclusion est fondée sur l'utilisation exclusive des *black pellets* produits par la centrale thermique et ce sur une hypothèse de durée de vingt ans qui reste à justifier en rapport avec l'avenir du système électrique français.

**La MRAe recommande de compléter l'analyse comparative des émissions de GES en présentant les autres solutions envisagées d'utilisation des pellets produits.**

Le lien étroit entre le projet Ecocombust2 et l'avenir de la centrale de Cordemais conduit la MRAe à s'interroger sur l'optimisation de l'utilisation de l'énergie entre les deux installations notamment pour la production de chaleur et de vapeur.

**La MRAe recommande d'approfondir l'optimisation des synergies entre le projet Ecocombust2 et la centrale thermique de Cordemais notamment pour la production de chaleur et de vapeur.**

## 5.7 Déchets

Le projet permettra la valorisation énergétique de déchets, estimés à hauteur de :

- 255 000 t/an de déchets de bois « classe B », utilisés comme matière première dans le processus de production de *black pellets* ;
- 40 000 t/an de déchets non dangereux, utilisés comme matière première combustible (nécessaire à l'obtention de la vapeur) au niveau de l'installation de traitement thermique de déchets non dangereux.

Son fonctionnement générera la production d'autres déchets, qui seront triés et évacués vers des filières adaptées :

- 12 500 t/an de pierre et de ferraille, qui seront envoyées en carrière (pierre) et en plateforme de tri (ferraille) ;
- 16 000 t/an de cendres sous filtres (cendres de combustion), qui seront stockés sur site en silo, puis redirigés vers des filières de stockage de déchets dangereux ;
- 1 600 t/an de cendres sous foyer (mâchefers), déchets non dangereux qui seront stockés sur site en box, puis envoyés en installation de maturation et d'élaboration (IME) pour permettre leur valorisation en technique routière.

De plus, une part des boues<sup>46</sup> et le biogaz produits au niveau de la station de traitement des effluents aqueux seront réutilisés comme combustible au sein de l'installation de production de vapeur.

## 5.8 Etude de dangers

L'étude de dangers portant sur le projet Ecocombust 2 a sélectionné des dangers potentiels et modélisé des phénomènes dangereux associés.

Les dangers potentiels retenus sont :

- le caractère combustible des stockages de déchets de bois, des déchets non dangereux et des *black pellets* ;
- le caractère inflammable du biogaz ;
- le caractère explosif de la chaudière et du ballon d'eau de la chaudière.

L'évaluation de l'intensité des phénomènes dangereux identifie huit phénomènes dont les effets sortent des limites du projet. Les huit phénomènes touchent la centrale de Cordemais, considérée comme tiers.

La probabilité des phénomènes dangereux majeurs est comprise entre les classes de probabilité C et D, correspondant respectivement à un événement improbable et très improbable.

L'étude conclut :

- qu'aucun phénomène dangereux n'est à placer dans la matrice de criticité ;
- que leur gravité est nulle du fait que les zones d'effets associées touchent uniquement la centrale thermique EDF et qu'un plan opérationnel interne (POI) commun sera mis en place entre celle-ci et le projet Ecocombust.

Un « dossier de porter à connaissance EDF relatif aux incidences du projet Ecocombust 2 sur la centrale thermique exploitée par EDF »<sup>47</sup> comprend notamment une analyse de la maîtrise des risques industriels générés par le projet.

L'analyse des incidences croisées entre le projet Ecocombust 2 et la centrale EDF identifie plusieurs scénarios<sup>48</sup> issus de l'étude de dangers de la centrale de Cordemais susceptibles d'être concernés par le projet Ecocombust 2.

Elle conclut qu'au regard de la grille d'analyse des risques (grille de criticité), le projet Ecocombust 2 ne modifie pas le niveau de risque des scénarios identifiés.

Le chapitre relatif à la gestion des situations accidentelles :

46 Les boues seront réutilisées après avoir été séchées. En cas de caractérisation des boues comme déchets dangereux, elles seront évacuées comme déchets vers une filière adaptée.

47 Livré en annexe du document de description du projet.

48 Feu d'une cuvette de rétention ; effet de vague d'un réservoir de décantation ; feu torche, UVCE (explosion d'un nuage de gaz en milieu non confiné), *flash fire* (incendie soudain et intense causé par l'inflammation d'un mélange d'air et d'une substance inflammable dispersée), suite à une rupture de canalisation de gaz naturel.

- prévoit la rédaction et la mise en œuvre d'un plan d'opération interne (POI) commun définissant l'organisation à adopter par le personnel de la centrale EDF et du site Paprec (exploitation, personnel présent ou d'astreinte) et les scénarios d'intervention (lutte contre un incendie, une pollution, ...)
- relève notamment la nécessité d'une étude détaillée du dimensionnement du réseau incendie pour confirmer les capacités de l'actuelle configuration à délivrer un débit suffisant en cas de lutte simultanée contre des incendies sur la centrale de Cordemais et sur l'usine Ecocombust 2.

Ce dossier conclut à la nécessité de mettre à jour l'étude de dangers, le plan opérationnel interne (POI) et l'arrêté préfectoral de l'unité de production de Cordemais.

### 5.9 Remise en état du site

L'étude se limite à rappeler les dispositions réglementaires relatives aux modalités de remise en état d'un site ICPE soumis à autorisation, et le cadre d'un usage compatible avec le zonage Ux du PLUi en vigueur, destiné au site et aux activités particulières de la centrale électrique de Cordemais.

### Conclusion

Le projet Ecocombust 2 s'inscrit dans un contexte de reconversion de la centrale de Cordemais, en proposant une solution de substitution partielle à l'usage du charbon pour sa production d'électricité par la production d'un combustible à base de déchets de bois traités.

La MRAe s'interroge sur le périmètre du projet Ecocombust 2 et sur les échelles d'analyse de ses effets dans le contexte du site de la centrale de Cordemais. Elle recommande de considérer le projet Ecocombust2 et l'évolution nécessaire du fonctionnement de la centrale thermique comme un projet global.

Le scénario de référence et l'évolution probable du site et de son environnement en l'absence de réalisation doivent être présentés.

Le champ du gisement en matières premières, les perspectives d'usage des *black pellets* produits et les solutions alternatives ou variantes au projet, méritent d'être précisés.

La prise en compte du risque naturel inondation nécessite d'être justifiée.

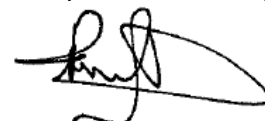
Les conditions de rejets d'effluents dans la Loire, leurs incidences potentielles sur les eaux et la biodiversité, les mesures ERC adaptées et leurs suivis doivent être approfondis tout comme la prise en compte des impacts sur un corridor écologique favorable aux chiroptères et sur la petite faune.

Des compléments sont nécessaires à la prise en compte et au suivi des poussières dans l'évaluation des risques sanitaires.

Enfin, l'optimisation des synergies entre le projet Ecocombust2 et la centrale thermique de Cordemais doit être approfondie notamment en matière de production de chaleur et de vapeur.

Nantes, le 8 août 2023

Pour la MRAe Pays de la Loire, le président



Daniel Fauvre