

**Avis délibéré de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale de La Réunion
sur le projet d'installation d'une unité de valorisation énergétique
de combustibles solides de récupération (CSR)
sur la commune de Saint-André – secteur de Bois Rouge**

n°MRAe 2022APREU9

Préambule

Le présent avis est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale.

L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable. Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.

La MRAe Réunion s'est réunie le 02 août 2022.

Étaient présents et ont délibéré : M. Didier KRUGER, président, et M^{me} Sonia RIBES-BEAUDEMOLIN, membre associé.

En application du règlement intérieur de la MRAe de La Réunion adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Introduction

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie pour avis par la société ALBIOMA sur le projet d'installation d'une unité de valorisation énergétique (UVE) de combustibles solides de récupération (CSR) sur la commune de Saint-André. Cette installation s'intégrera au sein du site industriel existant de la centrale thermique de Bois Rouge.

Le service régional chargé de l'environnement qui apporte un appui à la MRAe, est la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion. En application du III de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) de La Réunion a été consultée.

Sur la base des travaux préparatoires du service régional chargé de l'environnement, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Localisation du projet : Commune de Saint-André – secteur de Bois Rouge

Demandeur : Société ALBIOMA, producteur d'énergie indépendant

Procédure principale : Autorisation environnementale liée à une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)

Date de saisine de l'Ae : 09 juin 2022

Date des avis de l'agence régionale de la santé (ARS) : 05 juillet 2022, 07 juin 2022 et 28 juin 2021

En tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend une étude d'impact et une étude de dangers définies par les articles L.122-1, R.122-5, R.512-6, R.512-8 et R.512-9 du code de l'environnement. Ces études sont soumises à l'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement conformément aux articles R.122-6 et suivants dudit code.

Il est à noter que le pétitionnaire a initialement déposé son dossier le 30 avril 2021. Suite aux demandes de compléments en date des 10 et 25 juin 2021, un mémoire en réponse a été apporté lors de la phase d'instruction. Ce mémoire daté de septembre 2021 permet d'apprécier les justifications et les réponses apportées par le pétitionnaire. La tierce expertise de l'étude des risques sanitaires diligentée par l'administration a donné lieu à un rapport de l'agence GINGER BURGEAP en date du 12 mai 2022.

C'est sur la base d'un dossier amendé, considéré complet et recevable que l'Ae a été saisie le 09 juin 2022 par le service coordonnateur de la DEAL-Réunion (service prévention des risques et environnement industriels). Il en a été accusé réception le même jour au regard de l'ensemble des pièces du dossier transmises, dont les contributions recueillies en application de l'article D.181-17-1 du code de l'environnement. L'Ae prend en compte l'avis sanitaire émis le 05 juillet 2022 par l'agence régionale de santé de La Réunion (ARS) qui reprend et complète ses précédentes remarques et recommandations formulées en phase d'instruction.

Enfin, le présent avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à enquête publique conformément aux dispositions du code de l'environnement (R.122-7.II) et cette dernière ne pourra débiter avant réception de celui-ci. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

Résumé de l'avis

Le projet porté par la société ALBIOMA Bois Rouge concerne l'installation d'une nouvelle chaudière dédiée à la valorisation énergétique des combustibles solides de récupération (CSR), au sein de son site de production d'électricité situé sur la commune de Saint-André.

La synergie avec le pôle industriel existant permet de valoriser les CSR, comme sous-produits de déchets, sans créer de capacité de production électrique supplémentaire. La vapeur générée est injectée dans les turbines existantes de la centrale thermique. En se substituant à une production électrique équivalente de l'ordre de 70 GWh¹ par an réalisée à partir de biomasse importée (pellets bois), le projet répond pleinement aux objectifs locaux de la programmation pluriannuelle de l'énergie en vigueur (PPE²).

Étroitement associée à la stratégie du traitement des déchets du territoire nord-est de La Réunion, cette conversion industrielle en faveur de la transition énergétique doit également contribuer à limiter le « tout enfouissement » qui a atteint ses limites dans l'île.

Compte-tenu de la nature du projet et de sa localisation, les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale (Ae) sont la prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations projetées (rejets atmosphériques), la gestion des déchets produits (mâchefers et résidus de traitement des fumées dénommés « REFIOM »), la maîtrise des risques naturels (absence de restriction de l'écoulement des eaux et des champs d'inondation) et la préservation de l'avifaune marine protégée.

Concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale qui comporte plus d'une centaine de documents avec de multiples annexes, il est regretté l'absence d'un sommaire dénommatif et exhaustif des différentes pièces le constituant. Ceci étant, les études d'impact et de dangers sont bien conduites et proportionnées aux enjeux pour prévenir les atteintes à l'environnement et à la santé humaine. La définition du projet s'est appuyée sur les données d'exploitation de l'actuel site industriel et les préconisations d'études spécifiques (surveillance de la qualité de l'air, modélisation acoustique, risques sanitaires, diagnostic écologique, intégration paysagère, étude de submersion marine...). Des mesures d'évitement, de réduction et de suivi environnemental ont été intégrées, et une partie d'entre elles est déjà mise en œuvre dans le cadre des installations existantes.

Toutefois, des précisions et des justifications liées surtout à la complexité du projet, sont à apporter concernant les principaux points suivants :

- la levée des quelques incertitudes résiduelles concernant la modélisation de la dispersion atmosphérique et la prise en compte des dernières recommandations formulées par l'agence régionale de la santé (ARS) ;
- la quantification plus précise des différents résidus de combustion (mâchefers et REFIOM), le renforcement de l'analyse des risques induits (suivant leur caractère dangereux ou pas) et des conditions de leur entreposage, stockage, valorisation ou élimination vers des filières appropriées ;
- l'intégration de l'analyse détaillée des risques naturels et la justification de la non aggravation des phénomènes identifiés, en veillant à la surveillance des ouvrages de protection du cordon littoral.

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé.

1 GWh = gigawatt-heure, unité de mesure de la consommation d'électricité (1 GWh = 1 000 MWh)

2 PPE révisée 2019-2023 et PPE 2024-2028 approuvées par décret du 22 avril 2022

Avis détaillé

1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1.1. Le pétitionnaire et le contexte

La société ALBIOMA exploite une installation de production d'électricité par combustion de charbon et de bagasse de cannes à sucre sur la commune de Saint-André, au lieu-dit « Bois Rouge » à proximité du rivage et en rive droite de la « Grande Ravine Saint-Jean ». Ce site d'ALBIOMA Bois-Rouge (ABR) d'une superficie totale de près de 11 ha dispose de trois chaudières : deux fonctionnant à la bagasse et au charbon sur ABR1 et une fonctionnant au charbon sur ABR2.

Les installations alimentent en vapeur la sucrerie voisine pour les besoins des procédés de fabrication de ses différents produits (sucre et produits dérivés). L'excédent de vapeur est converti en électricité pour être livré au réseau électrique haute tension (HTB 63 kV) de l'île. En dehors de la campagne sucrière et en appoint, l'installation utilise du charbon importé et ne produit que de l'électricité. Les unités d'ABR sont raccordées au réseau EDF SEI (systèmes énergétiques insulaires) via leur propre poste de transformation utilisable aussi bien en production qu'en consommation.

Au regard du parc de production d'énergie électrique de La Réunion, la puissance de la centrale thermique de Bois Rouge atteint 100 mégawatts, ce qui représente environ 11 % de la puissance raccordée au réseau électrique de l'ensemble du territoire³ en 2020.

Dans le cadre de la diminution de la consommation des combustibles fossiles, ALBIOMA a engagé un programme de conversion de ses centrales bagasse-charbon en faveur d'un mix combustible 100 % biomasse solide. Ainsi, la centrale ABR est en cours de conversion depuis 2021 avec l'arrêt progressif de l'utilisation du charbon au profit uniquement à l'horizon 2023 de la biomasse locale et importée (bagasse, pellets de bois...).

Dans ce contexte, l'exploitant souhaite donner la priorité à la valorisation des ressources de biomasse « énergie » disponibles localement sans conflit d'usage. Cette conversion industrielle s'inscrit pleinement dans les objectifs de la transition énergétique déclinée localement dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE⁴). La production d'énergie à partir de la biomasse locale est une opportunité de développer de nouvelles filières et de contribuer au développement d'une économie circulaire.

1.2. Le projet (caractéristiques, environnement immédiat, réglementation...)

1.2.1. Les principales caractéristiques du projet

Le projet de construction et d'exploitation d'une nouvelle chaudière et de ses équipements connexes au sein du site industriel de Bois Rouge, objet du présent dossier, consiste en la valorisation énergétique de combustibles solides de récupération (CSR⁵).

3 Puissance totale raccordée au réseau électrique du territoire réunionnais = 908,5 MW – source bilan énergétique de La Réunion (BER) au 31 décembre 2020

4 PPE révisé 2019-2023 et PPE 2024-2028 approuvées par décret du 22 avril 2022

5 Voir le site internet du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires : <https://www.ecologie.gouv.fr/traitement-des-dechets>

Le projet ne créera pas de capacité de production électrique supplémentaire, mais permettra de réduire les combustibles (biomasse importée : pellets de bois) consommés par ABR1, en valorisant les CSR (sous-produits de déchets) dans la chaudière dédiée. La vapeur produite par la combustion sera injectée dans les turbines de l'unité ABR existante.

Les seuls déchets qui seront acceptés et traités dans l'installation projetée sont des combustibles solides de récupération produits par le centre de valorisation de déchets non dangereux (CVDND⁶) de la société INOVEST, filiale de SUEZ RV Réunion, situé sur la commune voisine de Sainte-Suzanne, à environ 3 km à l'ouest du projet.

Le projet d'unité de valorisation énergétique (UVE) du groupe ALBIOMA, producteur d'énergie indépendant, s'intègre donc dans la stratégie du syndicat mixte compétent de traitement des déchets du nord et de l'est de l'île (SYDNE⁷). Celle-ci combine également l'exploitation par INOVEST depuis début 2021 d'un pôle multi-filière de traitement des déchets (tri mécano-biologique des ordures ménagères résiduelles, préparation de CSR issus des refus de tri, compostage de la matière fermentescible), et la création d'une nouvelle installation de stockage de déchets ultimes à Sainte-Suzanne à moyen terme. Cette alternative innovante de traitement et de valorisation des déchets doit permettre de limiter le « tout enfouissement » qui a atteint ses limites dans l'île.

Sur ce dernier point, le présent projet d'ALBIOMA n'étant pas réalisé, il convient toutefois de relever qu'INOVEST enfouit actuellement les CSR dans l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de Sainte-Suzanne, ce qui vient en contradiction avec les objectifs recherchés lors de la mise en service du CVDND, comme avec les objectifs de la politique de prévention et gestion des déchets.

En s'intégrant dans l'actuel périmètre ICPE de la centrale thermique de Bois Rouge, l'unité de valorisation énergétique des CSR permettra de supprimer une partie des installations liées à l'activité charbon.

Le projet consiste précisément à :

- aménager une partie des bâtiments existants (cuve incendie, bureaux, etc.) ;
- créer de nouveaux bâtiments : locaux d'accueil, de stockage des CSR et des mâchefers, bâtiment four / chaudière, zone de traitement des fumées, local défense incendie, réserve incendie, galerie technique, atelier, magasin, etc. ;
- aménager des quais et des fosses de déchargement et de stockage de CSR (à l'intérieur d'un bâtiment) ;
- aménager des zones extérieures de stockage des sous-produits de combustion (big-bags, conteneurs...).

La zone d'implantation correspondante représente une superficie d'environ 7 270 m².

Les installations projetées sont dimensionnées pour une capacité maximale de valorisation de CSR de 82 000 tonnes/an, et pour une production actuellement prévue par INOVEST à hauteur de 70 000 tonnes/an.

Le montant total des investissements du projet est estimé à 102,5 millions d'euros.

6 ICPE autorisée par arrêté préfectoral du 15 septembre 2016 – avis de l'Ae du 05 février 2020

7 SYDNE : syndicat mixte de traitement des déchets regroupant les intercommunalités CINOR et CIREST

Les travaux de démantèlement et de construction sont prévus de jour sur une durée de 27 mois. Le phasage du chantier est détaillé dans la description des procédés (cf. pièce jointe n° 46) et comprend les étapes ci-après :

- démantèlement des installations d'ABR2 liées à l'utilisation du charbon : 4 mois,
- travaux préliminaires de génie civil : 7 mois,
- construction de l'unité CSR (chaudière) : 10 mois,
- essais industriels et première injection de vapeur : 2 mois,
- essais de performance : 3 mois.

L'installation doit fonctionner 24 h/24, 7 J/7, avec une présence humaine permanente (arrêt programmé de trois semaines par an pour la maintenance).

Les périodes d'arrêt de fonctionnement (y compris en cas de pannes) ne remettront pas en question la production électrique demandée par EDF, dans la mesure où la non injection de vapeur issue de l'unité CSR vers les turbines de la centrale thermique sera compensée par les unités existantes converties à la biomasse. Un apport supplémentaire en biomasse sera toutefois nécessaire lors des arrêts de l'unité CSR.

1.2.2. L'environnement du site d'implantation

La zone dédiée au projet est délimitée principalement :

- au nord, par les installations ABR1 et ABR2 de la centrale thermique ;
- au sud, par une zone de stationnement et la voie d'accès à la sucrerie ;
- à l'ouest, par des terrains en friche et un stock de « charbon » qui sera remplacé sous peu par le projet de conversion « biomasse » ;
- à l'est, par la sucrerie et la distillerie de Savanna.



*Plan de localisation du projet
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 36)*

De manière plus élargie, l'environnement du site se caractérise par un milieu industriel d'un côté et un milieu agricole de l'autre. L'installation projetée est localisée à plus de 800 m des quartiers résidentiels de la commune de Sainte-Suzanne (lieu-dit « La Marine »). Cependant, il est à noter à proximité le lotissement rattaché à la sucrerie dont les habitations les plus proches se trouvent à 370 m à l'est du projet.

1.2.3. La réglementation liée aux activités actuelles et projetées

Les activités du site industriel sont actuellement soumises à une autorisation⁸ au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'insertion de l'unité CSR au sein du site existant d'ABR constitue une modification dite « substantielle » au regard de l'article R.512-33 du code de l'environnement et nécessite une nouvelle demande d'autorisation environnementale. Les activités projetées relèvent des principales rubriques suivantes de la nomenclature des ICPE :

Rubrique	Régime (*)	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé (**)
3110	A	Combustion de combustibles	Trois chaudières mixtes biomasses (bagasse, biomasses locales, pellets de bois) : – unité ABR1 : deux chaudières (ABR1.1 et ABR1.2) identiques de puissance thermique unitaire en fonctionnement de 116 MWth, soit 232 MWth au total. – unité ABR2 : une chaudière de puissance thermique unitaire en fonctionnement de 143,8 MWth	375,8 MWth
2971-1	A	Installation de production de chaleur ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de CSR	– unité CSR : une chaudière (à grille) d'une capacité maximale annuelle de 82 000 t, avec une capacité maximale de traitement de 10 t/h, un pouvoir calorifique moyen (PCI) de 15 MJ/kg	
3520-a		Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération ou de co-incinération de déchets	Unité de valorisation de déchets non-dangereux (CSR)	10 t/h
2921-a	E	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air	– ABR1 : quatre tours aéroréfrigérantes de puissance thermique unitaire de 32 150 kW soit une puissance thermique évacuée maximale de 128 600 kW – ABR2 : deux Tours aéroréfrigérantes de puissance thermique unitaire de 47 500 kW, soit une installation de puissance 95 600 kW	225 800 kW
1532-2	E	Stockage de bois ou matériaux combustibles analogues	– un bâtiment de stockage de la bagasse (12 000 m ³) – un bâtiment de stockage de la biomasse locale (1 000 m ³) – deux dômes de granulés/pellets de bois (19 000 m ³)	32 000 m ³

(*) A (autorisation), E (enregistrement)

(**) Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées

8 Arrêtés préfectoraux du 25 novembre 1994 (ABR1) et du 09 août 2004 (ABR2) modifiés plusieurs fois et compilés dans un arrêté « cadre » du 18 février 2021 qui intègre le fonctionnement futur après la conversion complète d'ici 2023-2024 des unités au profit d'un mix combustible 100 % biomasse

Des synthèses des effets potentiels bruts / résiduels et des mesures associées dites « ERC⁹ », sont faites sous forme de tableaux en distinguant les thématiques environnementales, ainsi que les impacts « temporaires » et « permanents ». Ces mesures ERC sont généralement incluses dans les coûts du projet.

Les raisons du choix du projet et les solutions de substitution raisonnables sont développées dans un chapitre dédié (cf. chapitre 6, pages 159 à 165). La description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence), et de son évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet, est traitée sous forme d'un tableau comparatif avec la mise en œuvre du projet (cf. chapitre 7, pages 166 à 169).

Enfin, le résumé non technique de l'étude d'impact peut être considéré comme suffisant, son objectif étant de donner à un lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités (cf. chapitre 1, pages 21 à 79). Toutefois, il aurait été appréciable d'y présenter plus d'illustrations, voire une carte de synthèse concernant la superposition du projet aux différents enjeux pouvant être spatialisés.

Plus globalement, concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale qui comporte plus d'une centaine de documents avec de multiples annexes, il est regretté l'absence d'un sommaire dénommatif et exhaustif des différentes pièces le constituant. De toute évidence, la fourniture d'un tel récapitulatif serait opportune pour faciliter la consultation du dossier et mieux appréhender le projet.

Les principaux enjeux environnementaux selon l'Ae

Dans le contexte précité, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- la contribution du projet aux politiques nationale et régionale (prise en compte du changement climatique, gestion et valorisation des déchets, économie circulaire, autonomie énergétique et sécurisation du réseau électrique de l'île...);
- la prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations (rejets atmosphériques, odeurs...);
- la gestion des déchets produits par les installations projetées (valorisation des mâchefers en technique routière ou en remblai suivant leur qualité et évacuation sécurisée des résidus de traitement des fumées dits « REFIOM »);
- la gestion des eaux et des effluents et la maîtrise des risques naturels (absence de restriction de l'écoulement des eaux et des champs d'inondation...);
- la préservation de l'avifaune marine protégée;
- l'intégration environnementale et paysagère du projet;
- la maîtrise des risques industriels (incendies, explosions, gestion des REFIOM...).

L'avis de l'Ae analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures suivant la séquence ERC.

9 La séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) qui s'applique à toutes les composantes de l'environnement et de la santé humaine, consiste à :
- supprimer certains impacts négatifs via des mesures d'évitement ;
- à défaut, définir des mesures de réduction des impacts ;
- et enfin, en dernier lieu, compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites.

3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)

3.1. Milieu humain

L'enjeu de la prise en compte des pollutions et nuisances générées par le fonctionnement des installations (rejets atmosphériques, odeurs...)

3.1.1. Les rejets atmosphériques et la qualité de l'air

Les principales nuisances susceptibles d'avoir un impact sur la santé des populations avoisinantes sont essentiellement imputables aux rejets atmosphériques : fumées diffusées dans l'atmosphère, retombées de poussières des rejets diffus et canalisés autour du site. L'exposition est directement dépendante des usages des milieux environnants, ainsi que de l'orientation et la force des vents.

L'état initial reprend les données existantes en matière de qualité de l'air émanant de la station fixe la plus proche du réseau de surveillance d'ATMO Réunion¹⁰, installée au niveau de l'école du quartier de « La Marine » à Sainte-Suzanne. Située à 1,3 km à l'ouest de la centrale thermique dans l'axe des vents forts dominants, cette station de référence permet de représenter la pollution induite par des phénomènes de retombées de panaches ou d'accumulation provenant de la zone industrielle de Bois Rouge. Suivant les mesures réalisées entre 2013 et 2018 pour les principaux polluants, aucune anomalie n'a été observée, à l'exception des fines particules en suspension (PM₁₀) pour lesquelles un dépassement a été constaté pour le seuil de recommandation (50 µg/m³/jour), tout en étant inférieur au seuil d'alerte (80 µg/m³/jour – cf. tableau en page 187).

Des bilans détaillés établis en 2018 et 2019, il ressort que la zone d'étude est sous l'influence du trafic de la route nationale n° 2. En particulier pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et les oxydes d'azote (NOx), les résultats de cette surveillance montrent que les normes réglementaires ont été respectées.

Au-delà du contrôle permanent, des mesures complémentaires de la qualité de l'air ont été réalisées en janvier 2022 pendant une semaine sur le site du quartier de La Marine, ainsi qu'à titre de comparaison sur un site témoin supposé non exposé (centre de Saint-André). Les résultats ne mettent pas en évidence de dépassements des valeurs de gestion sanitaire.

Au regard de cet état initial de la qualité de l'air, deux principaux rejets sont à distinguer pour la centrale thermique de Bois Rouge :

Les rejets diffus

Les principaux procédés sont situés dans des bâtiments fermés (réception et stockage des CSR, stockage des biomasses), et les matières pulvérulentes stockées dans des silos fermés (stockage des résidus de combustion). Les équipements de manutention sont capotés pour éviter les envols de poussières. L'air est aspiré et envoyé vers des dépoussiéreurs.

Les rejets canalisés

Les tranches existantes d'ALBIOMA (ABR1 et ABR2) sont déjà reliées à des systèmes de traitement des fumées (dépoussiéreur mécanique, électrofiltre, dénitrification, réacteur à chaux, filtre à manche) dont les exutoires sont des cheminées de 52 à 56,7 m de hauteur.

¹⁰ Association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (ATMO Réunion – www.ATMO-reunion.net)

Les rejets de l'unité de valorisation énergétique de CSR seront effectués par une cheminée de 51,3 m de hauteur. Les fumées de combustion seront constituées principalement d'azote (N₂), d'oxygène (O₂), de vapeur d'eau (H₂O) et de dioxyde de carbone (CO₂). D'autres composés susceptibles d'occasionner des pollutions atmosphériques seront émis : des poussières, des gaz acides, des composés soufrés, des métaux lourds, des produits de combustion et des hydrocarbures polycycliques chlorés (dioxines et furanes).

Afin de respecter les normes de rejet fixées par la réglementation, le traitement des fumées de la chaudière CSR sera de type sec avec :

- des procédés catalyseurs permettant d'abattre certains polluants : les acides par injection de chaux, les dioxines, furanes et métaux lourds par réaction avec le charbon actif ;
- un filtre à manche pour le dépoussiérage et les résidus du traitement préalable des acides, des métaux lourds gazeux et des dioxines et furanes ;
- un complément de traitement des oxydes d'azote par injection d'ammoniac (issu d'urée) au sein d'un catalyseur.

Les concentrations limites fixées par le pétitionnaire pour chaque polluant respectent les obligations ministérielles en vigueur. Une comparaison a été réalisée avec les meilleures techniques disponibles (MTD) de l'incinération de déchets (BREF WI).

Au regard du programme de surveillance environnementale (PSE) élaboré et repris dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du 18 février 2021, des adaptations sont prévues par ALBIOMA pour tenir compte de l'évolution de ses installations (cf. chapitre 12 et annexe 15, rapport d'étude de NUMTECH de mai 2022). Comme pour les cheminées existantes, l'ensemble des rejets atmosphériques du projet d'unité de CSR fera l'objet d'un suivi spécifique et régulier. Afin de déterminer la composition et le débit des gaz de combustion rejetés à l'atmosphère, une plate-forme de mesure fixe sera implantée sur la cheminée ou sur un conduit de l'installation de traitement des gaz, en respectant les prescriptions des normes en vigueur.

L'étude d'impact présente les paramètres et fréquences d'analyse à réaliser en mesures ponctuelles par un organisme agréé, ainsi que les valeurs limites d'exposition.

3.1.2. L'étude des risques sanitaires (ERS)

Le rapport environnemental comprend une étude des risques sanitaires réalisée suivant la méthodologie nationale par la société NUMTECH (cf. annexe 9, rapport de mai 2022). Cette étude est conforme aux exigences demandées aux installations IED, et comporte une interprétation de l'état des milieux (IEM) compte tenu de l'existence des installations.

Seules les émissions atmosphériques canalisées ont été considérées dans l'étude, sachant que les émissions diffuses ont été jugées minoritaires après analyse de leurs sources. Cette ERS a pris en compte les rejets atmosphériques maximaux possibles de toutes les unités du site. La comparaison avant/après mise en place de la tranche CSR a permis de prévoir une stagnation ou une baisse des émissions des différentes substances.

Les conclusions de cette étude mettent en évidence l'absence de risque significatif pour la santé des riverains, tant pour les effets aigus que pour les effets chroniques.

Une tierce-expertise

Afin de vérifier la cohérence de la démarche et de valider les conclusions de l'ERS fournie au dossier, un examen critique des choix et des hypothèses a été confié par le service instructeur de la DEAL à un tiers-expert, en l'occurrence GINGER BURGEAP.

Cette expertise a porté notamment sur :

- la pertinence du choix des zones d'étude et des hypothèses retenues : traceurs de risques, valeurs toxicologiques de référence (VTR), modes de transferts ;
- la pertinence de l'évaluation de l'état des milieux et notamment la représentativité des mesures et analyses réalisées ;
- la qualité de la modélisation de la dispersion atmosphérique (viabilité du modèle et des données d'entrée) ;
- la validité des conclusions de l'évaluation des risques sanitaires, notamment des ordres de grandeur présentés pour les indices de risque et excès de risques individuels ;
- la pertinence du programme de surveillance environnementale (PSE).

Les conclusions du rapport de tierce-expertise en date du 12 mai 2022 indiquent que :

- l'interprétation réalisée de l'état des milieux (IEM) est conforme à la méthodologie nationale et permet de déterminer que l'état actuel est compatible avec les usages ;
- les conclusions de l'ERS sont valables ;
- le programme de surveillance environnementale proposé par l'exploitant correspond aux enjeux du site, tant par le choix des substances à analyser et les méthodes de mesures, que par la stratégie d'échantillonnage spatiale.

Enfin, en dépit des démarches et des efforts qui ont été portés par le pétitionnaire pour consolider la recevabilité de son dossier, certains points restent à préciser pour confirmer la réelle pertinence de la modélisation de la dispersion atmosphérique et lever quelques incertitudes induites. Cela est d'autant plus important que la composition approfondie des émissions atmosphériques reste peu documentée pour les récentes unités de valorisation énergétique des déchets (sous forme de CSR ou non).

Sachant que l'objectif est d'assurer à la fois la production énergétique et la protection de la santé publique, la réduction des émissions aux plus bas niveaux possibles (traitement efficace des rejets atmosphériques, qualité des combustibles, qualité de la combustion, contrôle permanent des émissions, actions correctives immédiates, etc.), ainsi que la surveillance régulière de l'environnement proche et éloigné, doivent constituer des objectifs opérationnels prépondérants pour l'exploitation des installations.

➤ ***Au regard de l'importance des enjeux du projet en matière de qualité de l'air et de risques sanitaires, l'Ae demande que les remarques résiduelles et les recommandations formulées dans les derniers avis de l'ARS soient prises en compte, tant en termes de mesures ou dispositions techniques que de prescriptions réglementaires, notamment s'agissant de :***

- ***la campagne de mesurage des polluants retenus au sein du programme de surveillance (PSE) dans l'air, les sols et les retombées atmosphériques à mettre en place avant le démarrage des activités (UVE CSR et conversion totale à la biomasse) sur l'ensemble des points d'échantillonnage définis ;***
- ***le maintien de la surveillance en continu au niveau de la station de mesurage gérée par ATMO Réunion sur le quartier de la Marine à Sainte-Suzanne ;***

- *l'installation d'une station météorologique au plus près de la centrale ABR pour les besoins du programme de surveillance environnementale (PSE), en s'engageant sur les délais de sa mise en œuvre ;*
- *des modifications apportées à l'évaluation prédictive des risques sanitaires pour apprécier davantage la pertinence et les incertitudes de la modélisation de la dispersion atmosphérique.*

3.1.3. Les nuisances olfactives

Aucune nuisance olfactive ou plainte n'a été constatée jusqu'à présent sur le site par rapport aux activités industrielles existantes d'ALBIOMA. Concernant le projet, seule la nouvelle unité de valorisation des CSR (par leur nature même, puisqu'issus de déchets non dangereux) pourrait induire un impact négatif.

Les mesures de réduction suivantes sont prévues :

- l'ensemble de la manutention du CSR est réalisé à l'intérieur d'un bâtiment fermé ;
- le hall de déchargement du CSR est mis en dépression et l'air ambiant éventuellement vicié est dirigé vers le foyer de la chaudière.

L'absence d'étude des odeurs peut être relevée au niveau de l'état initial et de l'étude de dispersion prévisionnelle. Néanmoins, le CSR est préparé sur un autre site par INOVEST en extrayant la partie fermentescible des déchets qui engendre les principales odeurs.

Le contrôle de la qualité du CSR réceptionné sur la plate-forme (avec refus le cas échéant) sera donc essentiel, d'autant que ce combustible peut influencer sur les émissions atmosphériques. Aussi, pour les activités associées en amont de la chaudière CSR, il convient opportunément de rappeler que l'organisation de la collecte et du traitement intermédiaire des déchets sera déterminante (tri à la source, collecte sélective, ré-emploi, réutilisation, tri mécano-biologique, recyclage, préparation du CSR, déchets dangereux...).

3.1.4. Les déchets

L'enjeu de la gestion des déchets produits par les installations projetées (valorisation des mâchefers en technique routière ou en remblai suivant leur qualité et évacuation sécurisée des résidus de traitement des fumées)

Le projet de chaudière dédiée à la combustion des CSR génère de nouveaux déchets. Il s'agit des mâchefers (matériaux incombustibles tels que verres, métaux...), des cendres sous chaudière (résidus directs de la combustion) et des cendres volantes (résidus indirects du traitement des fumées dénommés « REFIOM »). La production de ces principaux résidus a été estimée sur une semaine, en tenant compte d'un fonctionnement en période de « rattrapage¹¹ » (207,4 tonnes pour les mâchefers et 151,3 t au total pour les cendres). Leur stockage sur le site a été dimensionné également dans les mêmes conditions pour sept jours d'autonomie, avant élimination et/ou valorisation vers les filières de traitement adéquates.

11 La période de « rattrapage » intervient après chaque arrêt de l'unité afin d'absorber le stock de CSR (soit 10 t/h, au lieu de 8 t/h en fonctionnement normal)

Les mâchefers sont récupérés par un extracteur humide sous la grille du foyer, puis transportés par un convoyeur vers une fosse de stockage en béton dans un bâtiment dédié. Les cendres sont extraites, mélangées et stockées dans un silo, puis conditionnées en big-bags de 1 m³ et dans des conteneurs maritimes. En l'absence de retours d'expérience sur la composition des résidus issus de la combustion de CSR, ALBIOMA indique qu'il sera tenu de caractériser ces déchets afin d'identifier leur classement dangereux ou pas.

Suivant les caractéristiques prévisionnelles affichées pour l'unité CSR, les quantités peuvent être pressenties à 12 000 t/an pour les mâchefers et 5 700 t/an pour les cendres volantes (déchets de classe 1 à envoyer en installation de stockage de déchets dangereux en métropole). Les quantités annuelles de cendres sous chaudière ne sont pas précisées.

Concernant le circuit des déchets d'ALBIOMA, il est indiqué un volume de 100 000 t/an de cendres et scories, en mentionnant sans distinction que la majorité des déchets produits par l'entreprise est dirigée vers l'ISDND de Sainte-Suzanne ou recyclée et/ou valorisée.

Les résidus d'épuration des fumées méritent une attention particulière et doivent être traités avec précaution de par leur caractère dangereux lié à leur toxicité. Les « REFIOM » contiennent un certain nombre de produits fortement toxiques en cas d'inhalation, et sont également considérés comme dangereux pour les milieux aquatiques. Au-delà des mesures prévues pour la maîtrise du risque de perte de leur confinement, l'exportation de 990 big-bags par mois (soit 50 conteneurs de 20 pieds), nécessite d'être bien appréhendée en amont, surtout dans un contexte où le transit maritime est très contraint pour La Réunion depuis la crise sanitaire. Cela se justifie d'autant que le dimensionnement du stockage in-situ de ces résidus est limité à une semaine.

Par ailleurs, le site d'exploitation pourrait être affecté par des difficultés de desserte en situation de crise, de par les risques d'inondations identifiés sur le secteur de Bois Rouge au pourtour des installations projetées.

En l'état, des imprécisions et des incertitudes peuvent être relevées dans le rapport environnemental pour ces déchets générés par les installations : quantification détaillée, caractérisation, destination finale, autre lieu de stockage temporaire éventuellement nécessaire sur l'île, conditions d'évacuation en métropole ou en Europe, disponibilité du fret maritime, risques environnementaux et sanitaires induits... Il en résulte que l'analyse des effets et mesures en phase exploitation apparaît succincte et nettement insuffisante.

L'examen des données de base, des incidences, des risques et des mesures doit donc être renforcé au niveau l'étude d'impact, voire si nécessaire au sein de l'étude de dangers. Cela permettra également de mieux justifier le projet et la stratégie adoptée.

➤ ***Concernant la production des résidus de combustion dont la gestion constitue un fort enjeu, l'Ae demande au pétitionnaire de compléter le rapport environnemental, a minima, sur les points suivants :***

- ***présenter un récapitulatif détaillé des quantités (en tonnes par an) actuellement produites par la centrale thermique de Bois Rouge et celles projetées avec l'installation CSR, en distinguant les mâchefers et les différentes cendres, ainsi que les filières existantes et à venir d'élimination ou de valorisation,***

- *mieux justifier le choix et la capacité des sites de stockage temporaires ou définitifs pressentis pour les différents déchets de l'unité CSR, en examinant les solutions de substitution raisonnables envisageables (notamment en cas de dysfonctionnements),*
 - *analyser les incidences potentielles en résultant, tant in-situ que sur les autres sites d'accueil provisoires ou définitifs, et définir les mesures de prévention et de protection adéquates.*
- *Concernant particulièrement les résidus d'épuration des fumées (REFIOM) de l'unité CSR, l'Ae demande au pétitionnaire de renforcer son analyse des risques en détaillant leurs conditions d'entreposage in-situ et hors site d'exploitation, et en intégrant les contraintes d'évacuation vers le territoire métropolitain (localisation et suffisance des capacités de stockage, moyens de récupération et de transport, prise en compte de l'interruption des possibilités d'évacuation...);*
- *En l'absence de définition par le pétitionnaire des caractéristiques des mâchefers issus de la combustion des CSR (classement dangereux ou pas), l'Ae demande de prescrire une caractérisation fine de ces déchets en cours d'exploitation pour définir les possibilités et les conditions de leur valorisation, ainsi que les exutoires finaux.*

3.2. Milieu physique

L'enjeu de la gestion des eaux et des effluents

Le secteur industriel de Bois Rouge n'est pas directement concerné par des périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable, et ne présente donc pas d'enjeu sanitaire à ce sujet. La gestion actuelle des effluents du site par ALBIOMA est peu modifiée. L'ensemble des eaux pluviales et industrielles est collecté, puis traité et analysé avant rejet dans le milieu naturel (un seul exutoire vers l'océan). Le rejet aqueux supplémentaire de l'ordre de 360 l/h attendu avec le fonctionnement de l'unité CSR sera pris en charge par les installations de traitement existantes (cuve tampon, bassins de décantation/rétention...). Comme indiqué dans le plan de surveillance de l'environnement (PSE), l'objectif du process est de tendre vers le « zéro rejet » d'eaux industrielles. Les eaux spécifiques de l'unité CSR pourront être suivies au niveau d'un point de rejet interne.

Le site existant dispose également de deux déversoirs d'orage pour faire face à des flux d'eaux pluviales trop importants.

Le projet bénéficiera des analyses déjà prescrites dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation du site concernant la qualité des eaux rejetées, tant au point de rejet externe des eaux industrielles, qu'au niveau du suivi environnemental de la masse d'eau littorale.

L'enjeu de la maîtrise des risques naturels (absence de restriction de l'écoulement des eaux et des champs d'inondation, non aggravation des risques et de leurs effets...)

Suivant la connaissance acquise sur les risques d'inondations¹², l'emprise du projet de nouvelle chaudière CSR est concernée par un aléa « faible » en grande partie, et « moyen » dans une moindre mesure. Par ailleurs, au regard du risque littoral, le projet est affecté par un aléa « faible » de submersion marine de référence et avec prise en compte du changement climatique. Les zones réglementaires correspondantes sont constructibles sous certaines conditions (respect de règles constructives, constructions nouvelles au-dessus de la cote de référence, absence de restriction significative de l'écoulement des

12 Plan de prévention des risques d'inondations (PPRi) approuvé le 25 juin 2014, porter à connaissance (PAC) « mouvements de terrain » du 02 mai 2019 et PAC « submersion marine et recul du trait de côte » du 08 juin 2015

eaux et des champs d'inondation, justifications appropriées par une étude hydraulique avant et après aménagement / construction...).

Au-delà d'une étude de submersion marine avec modélisation (cf. annexe 6 datant de mars 2021), il est relevé qu'ALBIOMA a fait établir en juillet 2021 par le bureau d'étude ARTELIA une note de synthèse sur la faisabilité réglementaire de son projet. Cette note permettant d'affiner et de détailler certains éléments de connaissance est annexée au mémoire en réponse du pétitionnaire datant du 09 septembre 2021. Il est indiqué que la fosse de stockage et le quai de déchargement des CSR se situent en dehors de la zone inondable notamment pour la crue centennale telle que définie dans le cadre du PAPI¹³ en cours d'élaboration. Seuls la réserve incendie et le local motopompe projetés au sud-est sont concernés par l'inondation du site avec des hauteurs d'eau inférieures à 25 cm.

Ceci étant, il est regrettable de constater que ces compléments d'analyse apportés en phase d'instruction ne sont pas repris et traduits au sein de l'étude d'impact.

- ***Concernant la prise en compte des risques naturels, l'Ae demande au pétitionnaire de compléter le rapport environnemental en intégrant les principaux éléments du mémoire en réponse datant de septembre 2021, dont les cartographies de superposition précise du projet d'unité CSR aux aléas de la crue centennale et de submersion marine ;***
- ***En lien avec le service de la DEAL chargé de la prévention des risques naturels (SPRINR), l'Ae demande au pétitionnaire de confirmer que les aménagements du projet, et notamment ses éventuels remblais, n'aggraveront pas les risques naturels et leurs effets pour les équipements au pourtour, en le justifiant si nécessaire par une analyse hydraulique après construction ;***
- ***L'Ae recommande de veiller à la surveillance et à la non défaillance des ouvrages de protection existants en bordure littorale au nord du site industriel de Bois Rouge (cordon en galets, mur anti-houle...), en lien notamment avec les actions stratégiques à définir au PAPI sur le territoire de Sainte-Suzanne et Saint-André.***

3.3. Milieu naturel

L'enjeu de la préservation de l'avifaune marine protégée

Les enjeux écologiques ont été évalués sur la base d'un diagnostic réalisé en 2020 par le bureau d'études EcoDDen (cf. annexe 5). Cette investigation a permis de dresser un état des lieux complet des milieux et des espèces susceptibles d'être affectés, d'identifier et de hiérarchiser les enjeux, puis d'évaluer les impacts liés au projet et les mesures associées.

Une synthèse de l'intérêt patrimonial des zones d'études est dressée pour le milieu terrestre et l'espace aérien. Au-delà d'une cartographie des intérêts croisés du site, des rendus synthétiques sont établis sous forme de tableaux.

Compte tenu de la localisation du projet dans une enceinte industrielle déjà artificialisée, les effets sur la flore et la faune sont assez limités. Toutefois, la zone d'étude se situe dans un couloir de migration (secondaire) de déplacement d'oiseaux marins, et des échouages y sont observés. Cela concerne principalement le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*) et le Puffin Tropical (*Puffinus bailloni*). Ces espèces endémiques et/ou protégées et plus particulièrement les oiseaux juvéniles sont susceptibles d'être perturbés par les éclairages nocturnes. Aussi, l'enjeu de préservation de l'avifaune protégée est fort vis-à-vis des perturbations liées à la pollution lumineuse.

13 PAPI : programme d'action et de prévention des inondations

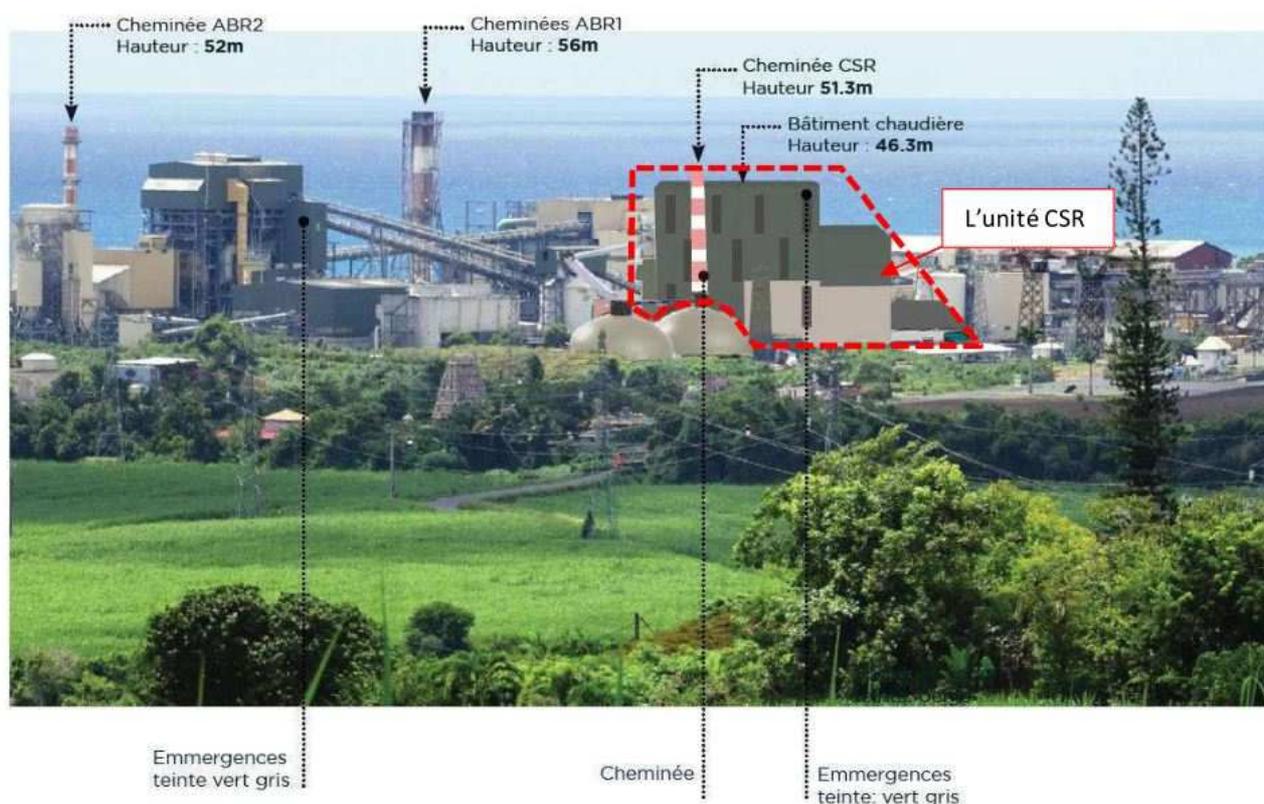
L'une des mesures d'évitement préconisées consiste à interdire les travaux de nuit, hors cas de nécessité impérieuse à justifier en dehors de la période d'envol des juvéniles entre les mois de mars et mai de chaque année. Par ailleurs, le site comprendra des éclairages adaptés dirigés vers le sol. Suivant l'étude d'impact, le partenariat en vigueur sur le site industriel avec la SEOR¹⁴ sera prolongé pour prendre en compte l'unité CSR. Toutefois, cette dernière mesure n'est pas chiffrée et n'apparaît pas explicitement dans les dispositions réglementaires de surveillance de l'installation qui sont déjà en place et présentées dans le rapport environnemental (cf. chapitre 12, pages 518 à 554).

- ***Pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises en termes d'évitement et de réduction des impacts du projet vis-à-vis de l'avifaune marine, l'Ae recommande au pétitionnaire d'estimer et de transcrire explicitement la mesure de partenariat prévue avec la SEOR pour le suivi de l'unité CSR.***

3.4. Paysage

L'enjeu de l'intégration environnementale et paysagère du projet

Le projet a fait l'objet d'une étude paysagère réalisée en octobre 2020 par le cabinet UniVERTdurable. Cette étude comporte des illustrations et des photomontages suivant les points de vue significatifs identifiés (cf. annexe 6).



***Photomontage du projet depuis le sud du site industriel
(extrait de l'étude d'impact – cf. page 390)***

Cette étude reprend et valorise les mesures de traitement paysager prévues dans le cadre du projet de conversion 100 % biomasse en cours de construction (réhabilitation de la

14 Société d'études ornithologiques de La Réunion (SEOR)

bande littorale, création et végétalisation d'un merlon au sud-ouest). Par ailleurs, afin d'insérer au mieux l'unité CSR dans l'environnement du site, un traitement des façades est proposé en utilisant les couleurs des installations existantes.

Enfin, sachant que le site industriel de Bois Rouge se trouve entièrement dans le périmètre de protection d'un monument historique inscrit¹⁵, en l'occurrence la « Maison Bellier » située à environ 230 m à l'ouest du projet, un avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF) sera requis au plus tard au stade de l'autorisation d'urbanisme.

À ce sujet, le pétitionnaire a prévu de prendre l'attache de l'ABF avant de valider les choix architecturaux et mentionne que le site d'ALBIOMA dans son ensemble n'est pas visible depuis le monument précité (occultation par la distillerie de Savanna).

3.5. Effets cumulés avec d'autres projets

L'étude d'impact analyse les effets cumulés du projet d'ALBIOMA avec d'autres projets connus à la date du dépôt du dossier en avril 2021 (cf. pages 503 à 515).

Par rapport aux 27 projets recensés en première approche sur le territoire de référence allant de Sainte-Marie à Bras-Panon, dix projets sont finalement retenus pour un examen détaillé. L'analyse est menée principalement à partir des enjeux identifiés dans les avis disponibles de l'autorité environnementale. Une synthèse est présentée sous forme de tableaux au regard des thématiques environnementales ciblées (air, bruit, odeurs, poussières, trafic, préservation de la faune). Il en ressort qu'aucun effet cumulé significatif n'est à prévoir par l'implantation du projet au sein du site industriel de Bois Rouge.

Dans la mesure où le CSR valorisé par l'unité dédiée de la centrale thermique proviendra exclusivement du site d'INOVEST, la thématique connexe de gestion des déchets est également abordée. Le rapport environnemental indique qu'un arrêt des activités de production de CSR n'aura aucune incidence négative sur la capacité de production de la centrale d'ALBIOMA dans la mesure où cette dernière a été conçue pour pouvoir utiliser d'autres combustibles. À ce sujet, un renvoi est fait à une annexe traitant les modalités de réversibilité de combustible « substitution biomasse / CSR » (cf. pièce jointe n° 46, pages 85 à 91). Il s'agit là d'une disposition réglementaire de l'arrêté ministériel du 23 mai 2016¹⁶ mentionnant que les installations de valorisation de CSR doivent être conçues de manière à être facilement adaptables pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas dépendre d'une alimentation en déchets.

Enfin, de par les interactions directes et indirectes du projet concernant la gestion des déchets, il convient de relever que la création d'une nouvelle installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) sur la commune de Sainte-Suzanne, ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'Ae du 08 février 2022, est également à prendre en compte au titre du cumul des incidences.

Dans ce cadre, une approche globale cohérente et viable doit être clairement démontrée. En l'état de la présentation du dossier, la probabilité évoquée d'une destination des mâchefers au sein de l'ISDND de Sainte-Suzanne peut interpeller à plusieurs titres.

15 ISMH par arrêté préfectoral du 07 juin 2018

16 Relatif aux installations de production de chaleur et/ou d'électricité à partir de déchets non dangereux préparés sous forme de combustibles solides de récupération (CSR) dans des installations prévues à cet effet, associés ou non à un autre combustible et relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

En particulier, il n'est pas analysé et démontré la capacité dudit site à recevoir de tels déchets, avec les effets induits par exemple en termes de transport routier.

Dans un contexte de saturation de l'actuel et unique centre d'enfouissement du territoire du SYDNE pouvant occasionner une rupture du service public de traitement des déchets ménagers et assimilés, il est rappelé que la mise en décharge des déchets non dangereux valorisables est progressivement interdite.

- ***De manière à respecter la réglementation liée aux déchets¹⁷ et à ne pas compromettre les capacités de stockage de l'ISDND de Sainte-Suzanne, l'Ae recommande de veiller à écarter de l'enfouissement les mâchefers de combustion des CSR qui ont vocation à être valorisés (au moins dans l'attente de leur caractérisation précise), et d'effectuer l'analyse des effets cumulés avec la nouvelle installation projetée.***

4. JUSTIFICATION DU PROJET

L'étude d'impact présente les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, ainsi que les solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage (cf. chapitre 6, pages 159 à 165). Des arguments sont avancés sur le plan réglementaire au regard des enjeux de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV adoptée le 17 août 2015), notamment en termes de réduction de la consommation d'énergies fossiles et d'émissions de gaz à effet de serre, d'autonomie énergétique, et de la déclinaison de ces orientations nationales à La Réunion suivant la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Des justifications sont apportées sur les choix techniques, la localisation géographique (optimisation d'un foncier déjà industrialisé, imperméabilisé et démantelé), ainsi que sur la mutualisation et la synergie avec les équipements existants (desserte routière, poste de contrôle, système de surveillance, protection incendie, poste EDF...). La complémentarité du projet avec le centre de valorisation multi-filière (CVDND) de la société INOVEST à Sainte-Suzanne étant succinctement abordée, des développements seraient néanmoins appréciables sur le sujet pour démontrer une démarche globale cohérente et viable, comme évoqué dans les chapitres précédents.

Enfin, concernant les variantes examinées, l'analyse présentée se limite à reprendre les justifications précitées du projet, en soulignant que l'installation sur un site existant permet de limiter l'artificialisation des sols. L'implantation du projet sur une parcelle adjacente est brièvement évoquée, mais écartée faute de disponibilité foncière et pour des raisons administratives et techniques (augmentation des canalisations nécessaires aux raccordements des différentes unités – injection vapeur et retour condensats).

5. ANALYSE DE LA QUALITÉ DE L'ÉTUDE DE DANGERS

L'enjeu de la maîtrise des risques industriels (incendies, explosions, gestion des REFIOM...)

Le contenu de l'étude de dangers est défini à l'article D.181-15-2 III du code de l'environnement. Cette étude doit exposer les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que

¹⁷ Voir les obligations réglementaires en matière d'élimination des déchets non dangereux, non inertes, en application de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, et le décret n° 2021-1199 du 16 septembre 2021

leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel. Cette étude doit également justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Le dossier déposé par le pétitionnaire comprend l'ensemble des éléments demandés par la réglementation (arrêté ministériel du 29 septembre 2005). Toutefois, comme évoqué précédemment, certains déchets dangereux produits comme les résidus d'épuration des fumées (REFIOM) méritent une attention particulière, et nécessitent un renforcement de l'analyse des risques, a minima, au sein de l'étude d'impact.

L'exploitant a fourni une synthèse de l'évaluation préliminaire des risques. Treize scénarios relatifs aux dangers ont été répertoriés pour faire l'objet d'une étude détaillée des risques avec modélisation (incendies, explosions, dispersions de gaz...). L'analyse des effets dominos a également été menée.

Pour les scénarios liés à un risque d'incendies (CSR et fioul domestique), il en ressort que les risques de toxicité les plus importants sont pour le personnel d'intervention et de lutte contre ces incendies (pompiers) qui devront exercer aux abords immédiats des zones émissives.

Seul le scénario d'éclatement pneumatique du ballon d'eau vapeur de la chaudière CSR est susceptible d'entraîner la sortie d'effets irréversibles en dehors du périmètre de l'établissement, à savoir de quelques mètres sur le chemin d'accès au site. Cependant, la probabilité d'occurrence est estimée « très faible ». La gravité étant elle-même considérée comme « modérée à sérieuse », le risque est finalement considéré comme acceptable.

Toutes les mesures de prévention et de protection contre les risques pressentis sont rappelées dans le dossier, dont les principales dispositions suivantes :

- les chaînes de sécurité pour la défense incendie des principales zones à risques (détection, automate de sécurité, alarme et déclenchement automatique des moyens de lutte contre l'incendie) ;
- les mesures visant à prévenir l'explosion de la chaudière CSR : contrôle de la combustion (température, pression, rapport air/gaz), balayage d'air de la chambre de combustion avant toute intervention ;
- les mesures visant à prévenir les risques liés à la dispersion d'ammoniac (détection de fuite avec alarme, système d'aspersion pour rabattre un nuage toxique).

Enfin, les mesures proposées par le pétitionnaire étant cohérentes avec l'analyse des enjeux et les effets potentiels du projet, l'étude de dangers conclut que les risques liés à l'exploitation des installations projetées sont acceptables.