

Partie 6 : Notice de présentation non technique

Réf n° 22607-100-DE006-A



ALBIOMA LE GOL – SAINT-LOUIS (974)

**Augmentation de la capacité de stockage
pour la rubrique 1532 sur le site
d'ALBIOMA Le Gol, situé au lieu-dit « Le
Gol » sur la commune de Saint-Louis**



| Historique des révisions | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| VERSION | DATE | COMMENTAIRES | RÉDIGÉ PAR : | VÉRIFIÉ PAR : |
| | | | | |
| | | | | |
| 0 | 22/01/2021 | Création de document | Chloé MACQUIGNEAU | Chrystelle GRUET |

Client : Albioma Le Gol

Projet : Augmentation de la capacité de stockage pour la rubrique 1532 sur le site d'ALBIOMA Le Gol, situé au lieu-dit « Le Gol » sur la commune de Saint-Louis

Référence du document : Réf n° 22607-100-DE006-A

En date du : 22/01/2021

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREAMBULE | 5 |
| 2 | PRESENTATION SUCCINTE DES INSTALLATIONS EXISTANTES | 6 |
| 2.1 | Situation géographique | 6 |
| 2.2 | Activités actuelles de l'établissement..... | 7 |
| 2.3 | Installations existantes en lien avec le projet..... | 8 |
| 2.3.1 | Approvisionnement et stockage du charbon..... | 8 |
| 2.3.2 | Bassin des eaux pluviales..... | 8 |
| 3 | PRESENTATION GENERALE DU PROJET | 9 |
| 3.1 | Localisation du projet sur le site..... | 9 |
| 3.2 | Objectifs et enjeux du projet | 10 |
| 3.2.1 | ALBIOMA, un acteur du développement durable et de la transition énergétique | 10 |
| 3.2.2 | Les enjeux du projet..... | 11 |
| 3.3 | Description générale du projet..... | 11 |
| 3.4 | Description des matières premières à la production d'énergie..... | 13 |
| 3.4.1 | Les pellets | 13 |
| 3.4.2 | Les biomasses locales | 13 |
| 3.5 | Description détaillée des installations du projet..... | 14 |
| 3.5.1 | Livraison des combustibles | 14 |
| 3.5.1.1 | Livraison des pellets | 14 |
| 3.5.1.2 | Livraison des biomasses locales (autres que bagasse)..... | 15 |
| 3.5.2 | Stockage des combustibles | 17 |
| 3.5.2.1 | Stockage des pellets..... | 17 |
| 3.5.2.2 | Stockage des biomasses locales (autres que bagasse)..... | 17 |
| 3.5.3 | Manutention des combustibles - convoyage..... | 18 |
| 3.5.4 | Installations annexes nécessaires au projet | 19 |
| 4 | PHASE TRAVAUX | 20 |
| 4.1 | Planning général des travaux | 20 |
| 4.2 | Moyens matériels et humains | 20 |
| 4.3 | Organisation de la production lors des travaux | 20 |
| 5 | ANNEXES | 21 |
| 5.1 | Annexe 1 : Glossaire..... | 21 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1. Situation géographique générale du site sur l'île de la Réunion [Source : IGN]..... | 6 |
| Figure 2. Localisation du site (en rose, emprise ICPE actuelle) [Source : Géoportail] | 6 |
| Figure 3. Localisation des principales installations du site ALBIOMA Le Gol..... | 7 |
| Figure 4. Stockage actuel du charbon..... | 8 |
| Figure 5. Localisation des zones du projet (en rouge et violet et emprises ICPE actuelle et future) [Source : Géoportail] | 9 |
| Figure 6. Les engagements du groupe ALBIOMA en faveur du développement durable [Source : ALBIOMA] | 10 |
| Figure 7. Implantation du projet [Source : ALBIOMA] | 12 |
| Figure 8. Illustration des pellets importés sur le site | 13 |
| Figure 9. Les catégories de gisements forestiers | 14 |
| Figure 10. Zone de livraison des pellets..... | 14 |
| Figure 11. Vue 3D de la zone stockage des pellets..... | 15 |
| Figure 12. Localisation de la zone de déchargement des biomasses locales | 16 |
| Figure 13. Vue 3D de la zone stockage des biomasses locales..... | 16 |
| Figure 14. Illustration des silos de stockage et de leur circuit d'alimentation | 17 |
| Figure 15. Représentation du bâtiment de stockage des biomasses locales | 18 |
| Figure 16. Localisation future des convoyeurs sur le site (en bleu pour ALG-A et violet pour ALG-B) | 18 |

1 PREAMBULE

Le projet étudié dans le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale est réalisé dans un contexte de transition énergétique sur le site ALBIOMA Le Gol. Il a pour objectif de convertir la centrale thermique du Gol à l'utilisation de biomasses locales et de pellets en substitution au charbon actuellement utilisé pour produire l'énergie. Ce projet se concrétise par la construction de nouveaux équipements sur le site et notamment :

- Deux silos de stockage des pellets d'une capacité volumique de 7 500 m³ chacun à l'emplacement actuel de l'aire de stockage extérieure de charbon ;
- Quatre postes de déchargement des camions de livraison des pellets ;
- Un bâtiment de stockage pour les biomasses locales d'une capacité de 1 000 m³ ;
- Une aire de réception des biomasses locales afin de contrôler les livraisons ;
- L'ensemble des équipements annexes permettant la manutention, le convoyage et l'alimentation des chaudières existantes.

Le projet est soumis aux rubriques ICPE/IOTA suivantes :

- **Rubrique n°1532** : Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues – soumis à Enregistrement ;
- **Rubrique n°2260** : Broyage, concassage de substances végétales – soumis à Déclaration Contrôlée (DC).
- **Rubrique IOTA n°2.1.5.0** : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha – soumis à Déclaration

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas déposé le 20 novembre 2020. Par décision de la DEAL dans l'arrêté n°2020-3661/SG/DRECV du 22 décembre 2020, l'Administration acte que cette demande de modification n'est pas soumise à évaluation environnementale (article 1). Cependant, comme notifié dans l'article 2 de l'arrêté, cette modification est substantielle au sens de l'article R181-46 du Code de l'Environnement. Par conséquent, cette demande doit faire l'objet d'une procédure d'autorisation environnementale comprenant une étude d'incidence.

2 PRESENTATION SUCCINCTE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

2.1 Situation géographique

Le projet sera implanté sur le site d'ALBIOMA Le Gol (ALG). Ce dernier, d'une superficie de 6,2 hectares, est situé au lieu-dit « Le Gol » sur la commune de Saint Louis, sur la partie sud-ouest de l'île de la Réunion. Il est adjacent à l'usine sucrière du Gol.

Les Figure 1 et Figure 2 localisent le projet sur son territoire.



Figure 1. Situation géographique générale du site sur l'île de la Réunion [Source : IGN]

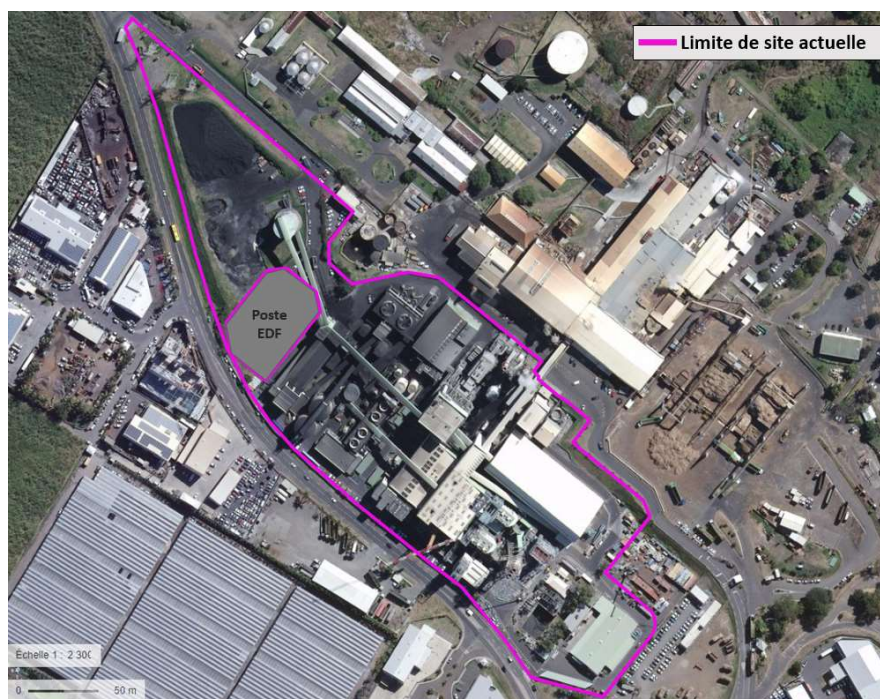


Figure 2. Localisation du site (en rose, emprise ICPE actuelle) [Source : Géoportail]

2.2 Activités actuelles de l'établissement

La centrale thermique du Gol produit de l'électricité. Les unités de combustion présentes sur le site sont plus particulièrement destinées à alimenter le réseau d'Electricité De France (EDF) de l'Île de la Réunion ainsi qu'à fournir de la vapeur à la sucrerie du Gol (établissement voisin de la centrale).

La production d'électricité est assurée par trois tranches réparties dans deux unités : ALG-A et ALG-B.

- **L'unité ALG-A (Tranches 1 et 2)**, constituée de deux chaudières type spreader stocker fonctionnant en mode bicomcombustible charbon/bagasse, couplées à un groupe turbo-alternateur. ALG-A fonctionne avec du charbon et de la bagasse (résidus de cannes à sucre) en campagne sucrière (de mi-juillet à mi-décembre) et seulement avec du charbon en dehors de la campagne sucrière.
- **L'unité ALG-B (Tranche 3)**, constituée d'une chaudière à charbon pulvérisé fonctionnant exclusivement au charbon, couplée à un groupe turbo-alternateur. La chaudière peut également fonctionner en mode bicomcombustible. Cette tranche 3 est également alimentée par du fuel domestique pour le démarrage des brûleurs notamment.

La Figure 3 localise les installations principales constituant les deux unités ALG-A et ALG-B sur le site.

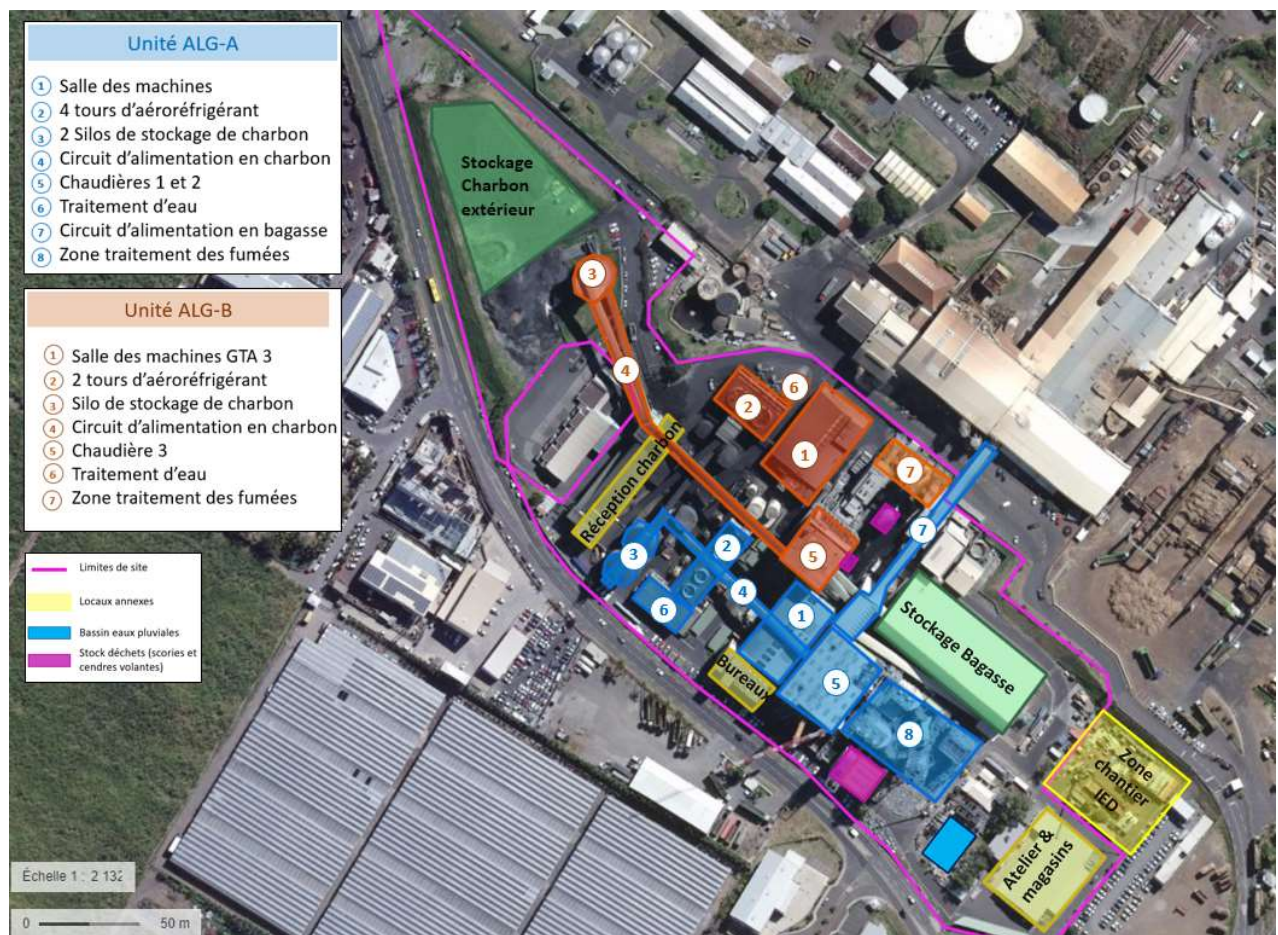


Figure 3. Localisation des principales installations du site ALBIOMA Le Gol

2.3 Installations existantes en lien avec le projet

Ce paragraphe a pour objet de présenter les installations actuelles qui seront impactées par le projet. Il est à noter que les détails sur ces installations ont été apportés dans l'étude d'incidence environnementale du présent dossier (partie 4).

2.3.1 Approvisionnement et stockage du charbon

L'approvisionnement en charbon de la centrale se fait actuellement par voie maritime. Des camions déchargent les navires en provenance d'Afrique du Sud. Déchargé au Port Est, le charbon est transitoirement stocké sur un dépôt relais puis dirigé vers la centrale par camions.

Le stockage du charbon se fait actuellement sur l'aire de stockage extérieure au nord-ouest du site et dans des silos dédiés.

Concernant le stockage de charbon sur l'aire extérieure, il s'agit d'un stockage de sécurité d'une capacité de 15 000 tonnes. Ce stockage à terre est délimité par un merlon d'une hauteur de 5 m. C'est ce stockage qui est visé par le projet de substitution du charbon par la biomasse. En effet, en situation future du projet, ce stockage sera remplacé par deux silos de stockage de pellets. De plus, dans la situation future, le merlon sera supprimé afin de laisser le passage aux camions de livraisons.



Figure 4. Stockage actuel du charbon

2.3.2 Bassin des eaux pluviales

Le site a mis en place un système de gestion des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées autour des bâtiments ainsi que sur les voiries. Ces eaux sont considérées comme potentiellement polluées car elles reçoivent notamment des poussières fines issues des stockages et de déchargement du charbon, ainsi que de la manipulation des sous-produits de combustion.

Les eaux pluviales de l'ensemble du site susceptibles d'être polluées sont collectées et acheminées vers un bassin de stockage final des eaux pluviales. Ensuite, les eaux pluviales polluées arrivent dans l'unité de traitement des eaux pluviales. L'unité de traitement est composée des étapes suivantes :

- Prétraitement par filtration ;
- Traitement physico-chimique par coagulation floculation et décantation ;
- Ajustement du pH ;
- Filtration.

A leur sortie d'unité de traitement, les eaux pluviales sont acheminées directement vers un bassin d'infiltration ou vers un déversoir d'orage dans le cas d'un flux d'eaux pluviales trop important (au-delà d'une heure de pluie). Une vanne d'isolement manuelle est présente sur le déversoir d'orage en cas d'accident pouvant entraîner une pollution.

3 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

3.1 Localisation du projet sur le site

Le projet sera implanté sur deux parties du site ALBIOMA Le Gol :

- Une partie du projet sera implantée sur l'aire actuelle de stockage de charbon : cette zone accueillera les futurs silos de stockage des pellets ;
- Une seconde partie du projet sera mise en place à l'autre bout du site, sur la partie orientale de la centrale thermique, aujourd'hui consacrée au chantier IED : cette zone accueillera le bâtiment de stockage des biomasses locales. Une nouvelle parcelle, actuellement possédée par la sucrerie voisine, sera également intégrée au site pour la gestion des biomasses locales. Cette parcelle sera donc intégrée à l'emprise ICPE du site.

La Figure 5 localise les deux zones aménagées dans le cadre du projet.

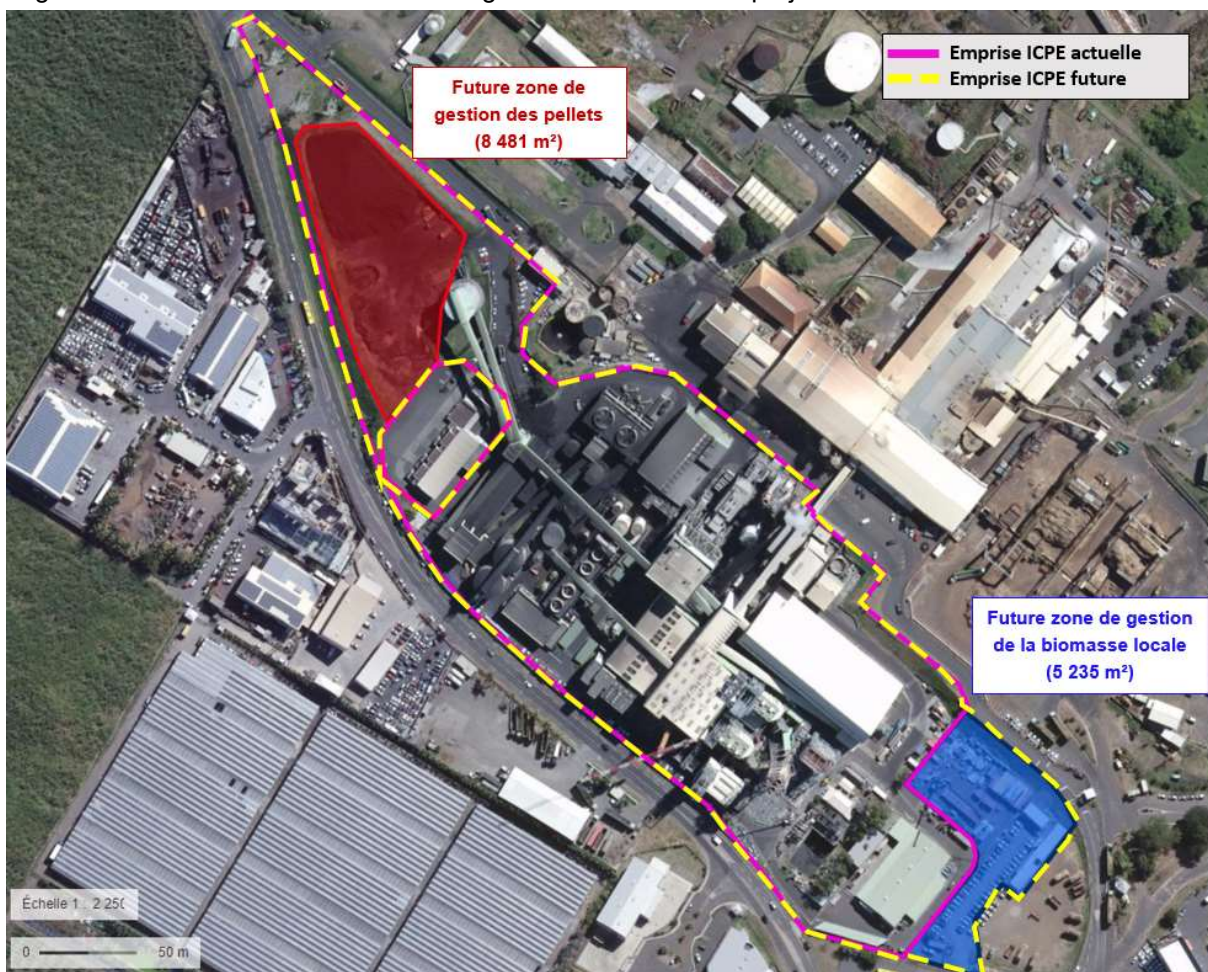


Figure 5. Localisation des zones du projet (en rouge et violet et emprises ICPE actuelle et future) [Source : Géoportail]

3.2 Objectifs et enjeux du projet

3.2.1 ALBIOMA, un acteur du développement durable et de la transition énergétique

Le groupe ALBIOMA a défini comme priorité stratégique l'augmentation de la part du renouvelable dans son mix énergétique, pour la porter à plus de 80% à l'horizon 2023. Cet objectif concerne l'ensemble de ses activités, partout dans le monde et se matérialise par une démarche RSE claire, déclinée en 8 engagements, reposant sur 3 piliers : Environnement, Social et Société. Ces trois piliers sont illustrés dans la Figure 6.



Figure 6. Les engagements du groupe ALBIOMA en faveur du développement durable [Source : ALBIOMA]

Le projet s'inscrit entièrement dans cette démarche stratégique de développement durable.

3.2.2 Les enjeux du projet

Dans ce contexte de transition énergétique le projet répond à plusieurs objectifs importants :

- Insertion dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie de La Réunion dont les objectifs évoqués convergent tous vers la voie de l'autonomie énergétique en 2030.
- La production d'une énergie 100% renouvelable en substituant le charbon, énergie fossile très polluante.
- Une augmentation de la valorisation des énergies locales par la priorité donnée à l'approvisionnement en ressources biomasses disponibles localement, sans conflit d'usage et favorisant l'économie circulaire sur le territoire.

Les pellets de bois seront choisis de façon à rationaliser l'impact environnemental (via notamment l'exploitation forestière durable et certifiée). La traçabilité et la durabilité de la biomasse importée en complément seront donc assurés par des systèmes de certification et des contrôles par des organismes tiers.

- Un développement économique pour la Région par la signature d'une convention-cadre avec la Région en juin 2017 engageant le site à favoriser le développement économique local à travers notamment le développement de nouvelles filières, créatrices d'emplois et de valeurs ajoutées localement.
- Une réduction des émissions de Gaz à Effets de Serre (GES). Une étude de la société Deloitte permet de conclure que la substitution du charbon par de la biomasse importée permettrait de réduire de 84% les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES) sur l'ensemble du cycle de vie.

3.3 Description générale du projet

Le projet a pour objectif de convertir la centrale thermique du Gol à l'utilisation de biomasses locales et de pellets en substitution au charbon actuellement utilisé pour produire l'énergie.

Ce projet se concrétise par la construction de nouveaux équipements sur le site :

- Deux silos de stockage des pellets d'une capacité volumique de 7 500 m³ chacun à l'emplacement actuel de l'aire de stockage extérieure de charbon ;
- Quatre postes de déchargement des camions de livraison des pellets ;
- Un bâtiment de stockage pour les biomasses locales d'une capacité de 1 000 m³ ;
- Une aire de réception des biomasses locales afin de contrôler les livraisons ;
- L'ensemble des équipements annexes permettant la manutention, le convoyage et l'alimentation des chaudières existantes ;
- L'ajout des moyens de lutte et de détection incendie ;
- Plusieurs constructions modulaires comprenant les sanitaires chauffeurs, les vestiaires sanitaires et le poste de garde sur la zone pellets et sur la zone biomasses locales ;
- Deux locaux électriques.

Les autres installations existantes et équipements du site ne seront pas modifiées.

La Figure 7 donne une représentation simplifiée de l'implantation des nouvelles installations du projet sur le site du Gol.

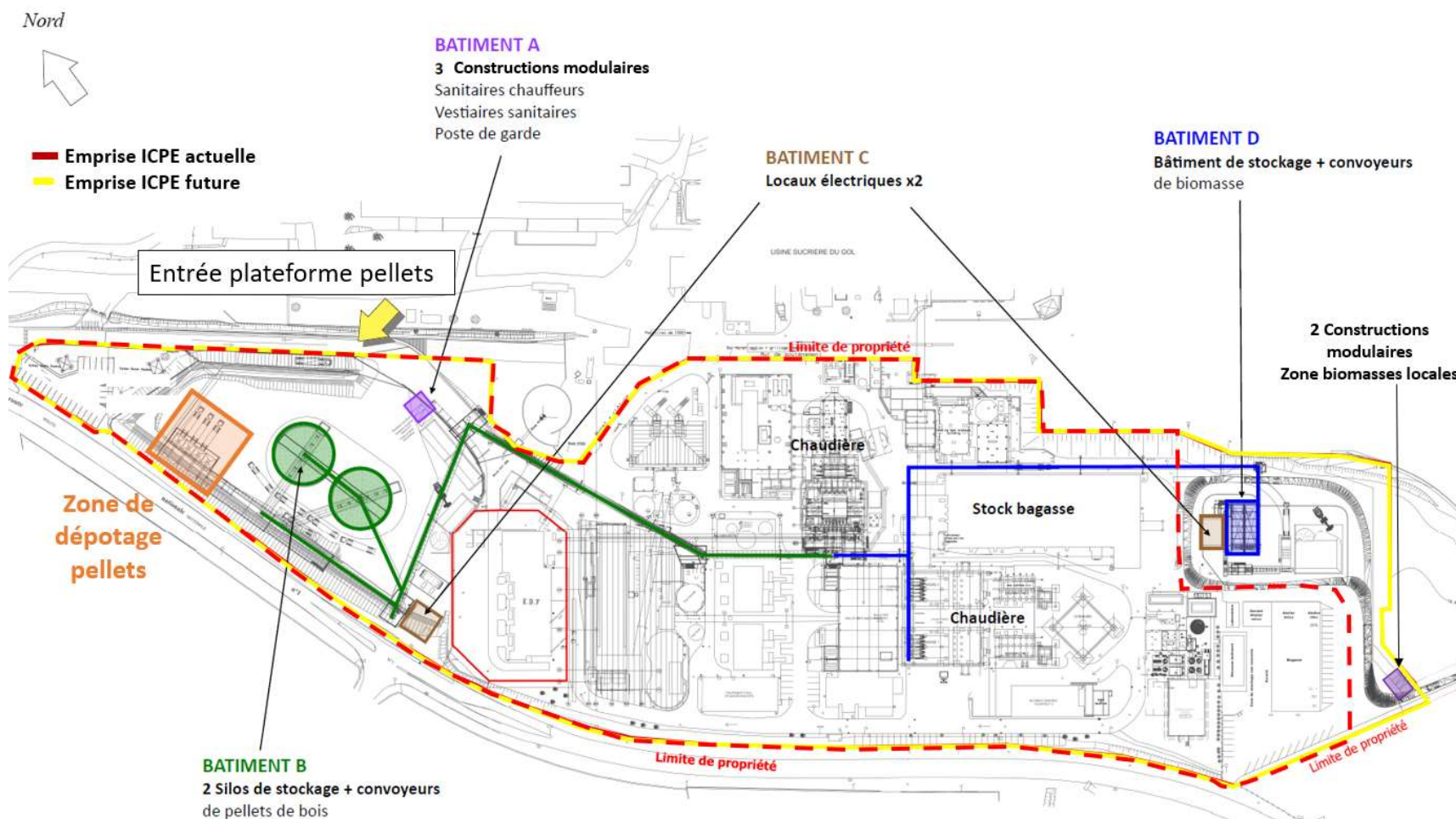


Figure 7. Implantation du projet [Source : ALBIOMA]

3.4 Description des matières premières à la production d'énergie

3.4.1 Les pellets

Les pellets se présentent sous la forme de granulés de bois cylindriques dont les extrémités sont planes. Ces derniers sont produits à partir de résidus de bois tels que les connexes de scierie, les sous-produits de sylviculture ou encore les grumes non conformes à une qualité de bois d'œuvre. Ils sont finalement issus d'une biomasse ligneuse avec ou sans additifs.

La Figure 8 donne une illustration des pellets pouvant être utilisés dans le cadre du projet.



Figure 8. Illustration des pellets importés sur le site

3.4.2 Les biomasses locales

ALBIOMA envisage de consommer 100 000 tonnes par an des biomasses locales, sur l'île de la Réunion, 50% sur ABR et 50% sur ALG et estime la consommation globale des différentes catégories de biomasse dans les proportions suivantes :

- 45 000 tonnes de broyats de déchets verts ;
- 10 000 tonnes issues de déchets d'emballages ;
- 25 000 tonnes issues de bois d'élagage ;
- 10 000 tonnes issues d'espèces exotiques envahissantes ;
- 10 000 tonnes issues de bois forestier.

La Figure 9 illustre deux catégories de biomasses locales issues de la filière bois :



Connexes de scierie



Plaquettes forestières

Figure 9. Les catégories de gisements forestiers

3.5 Description détaillée des installations du projet

3.5.1 Livraison des combustibles

3.5.1.1 Livraison des pellets

La livraison des pellets s'effectuera sur une zone de déchargement dédiée. Quatre stations seront construites pour gérer convenablement les besoins en pellets de la centrale thermique.

La Figure 10 met en évidence les différentes installations nécessaires pour la livraison des pellets.

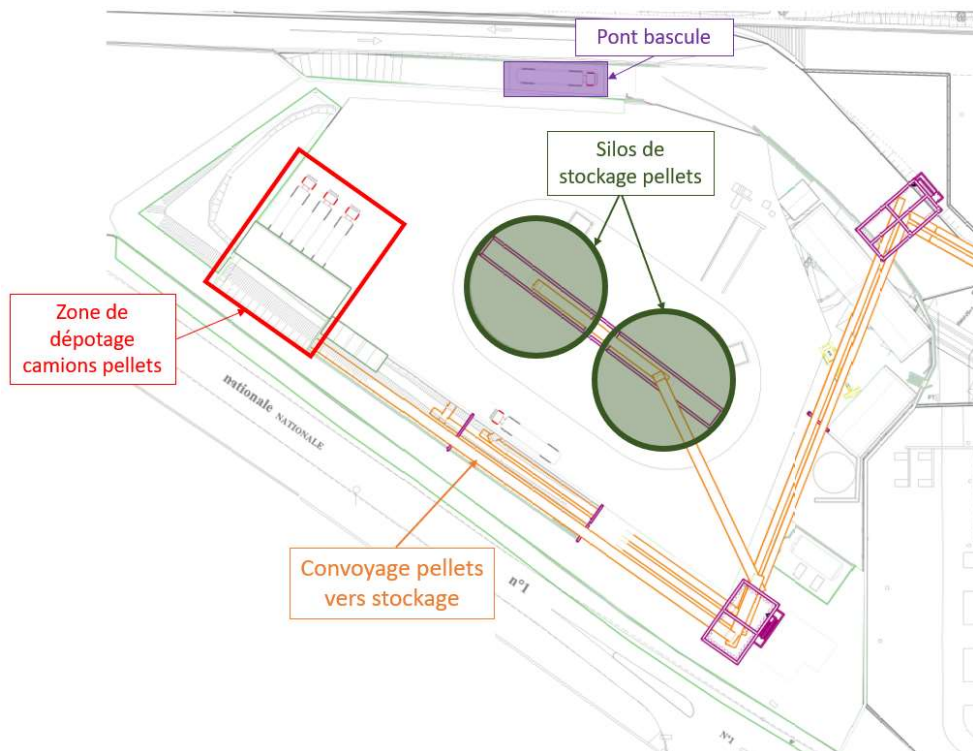


Figure 10. Zone de livraison des pellets

La figure suivante donne une modélisation en 3D de la future zone de stockage des pellets.

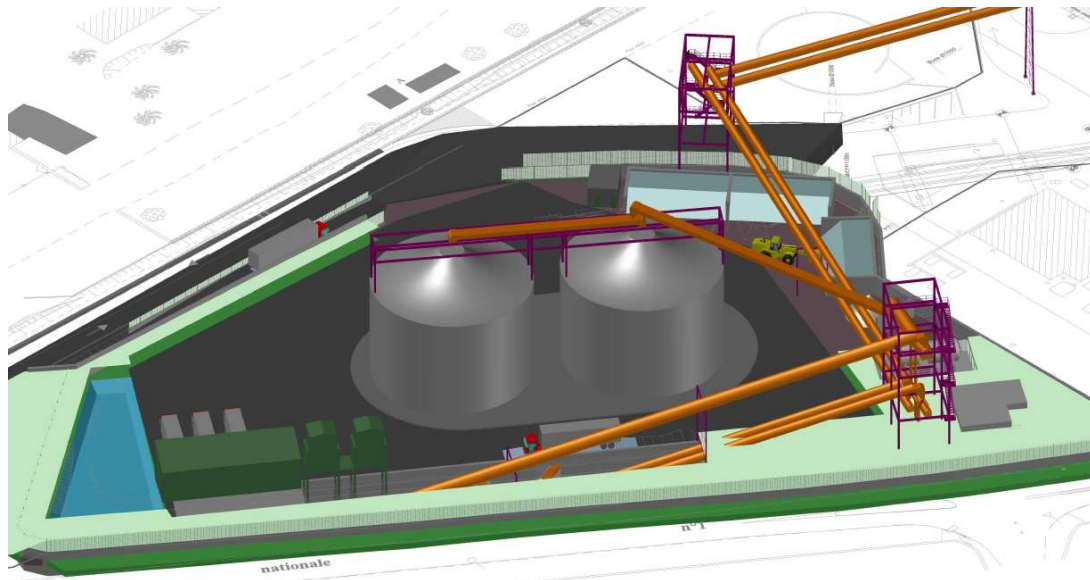


Figure 11. Vue 3D de la zone stockage des pellets

3.5.1.2 Livraison des biomasses locales (autres que bagasse)

Sur le site du Gol, l'approvisionnement annuel en biomasses locales est estimé entre 40 000 et 50 000 tonnes.

La livraison des biomasses locales sera réalisée par des camions de volume utile de 45 m³ à une fréquence de 5 jours/semaine en journée et à raison de 10 h/jour.

Après avoir passé le pont bascule, les camions viendront décharger les biomasses dans une zone spécifique de déchargement. Cette dernière est située dans la zone dédiée au stockage des biomasses locales à l'est du site. La surface au sol minimale requise pour la zone est de l'ordre de 450 m². Elle permet de pouvoir contrôler la composition des biomasses locales livrées avant de l'acheminer dans le bâtiment de stockage. Lors de ces contrôles, il s'agira notamment de s'assurer de la compatibilité de la qualité des biomasses locales avec les chaudières de la centrale. En particulier, un contrôle visuel des indésirables et des mesures d'hygrométrie seront réalisés.

La Figure 12 localise la zone de déchargement des biomasses locales sur le site.

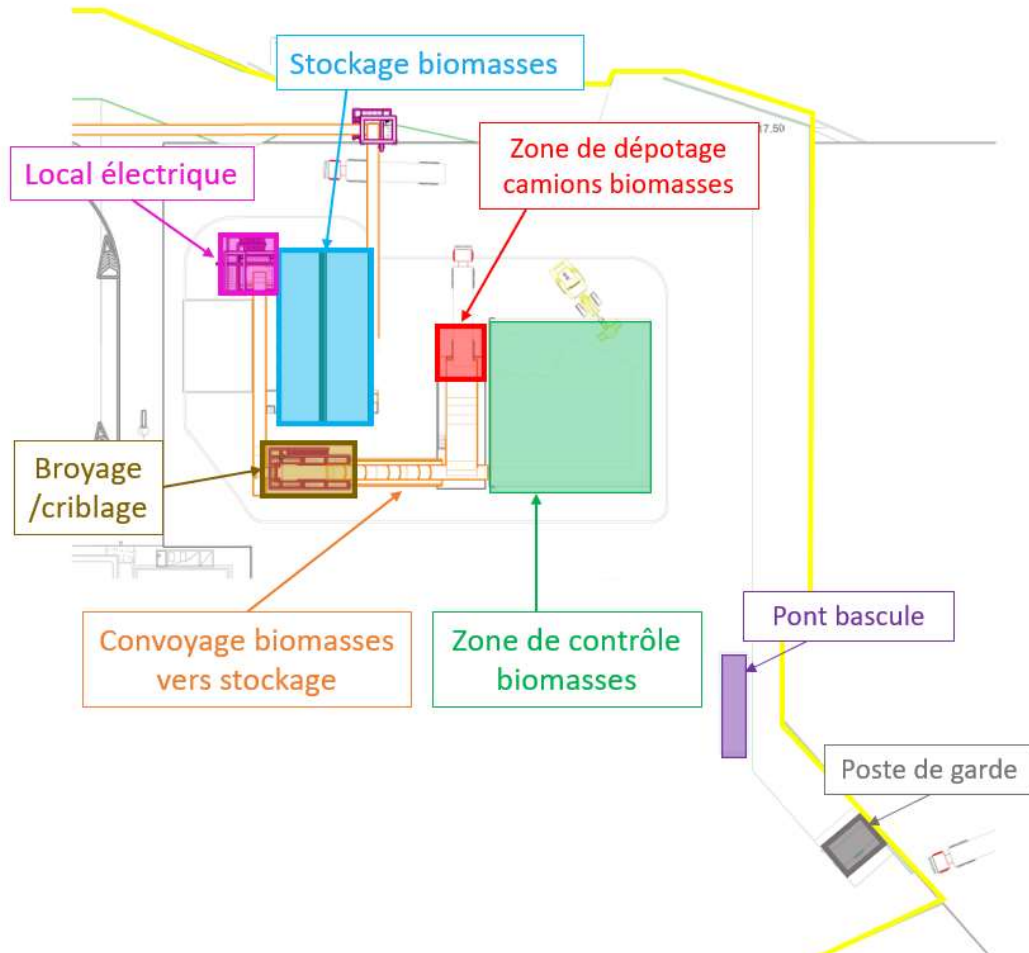


Figure 12. Localisation de la zone de déchargement des biomasses locales

La figure suivante donne une modélisation en 3D de la future zone de stockage des biomasses locales.



Figure 13. Vue 3D de la zone stockage des biomasses locales

3.5.2 Stockage des combustibles

3.5.2.1 Stockage des pellets

Les pellets livrés par les camions dans les stations de déchargement sont ensuite acheminés via des convoyeurs dans deux silos de stockage.

La Figure 14 présente les installations de stockage des pellets dans leur ensemble.

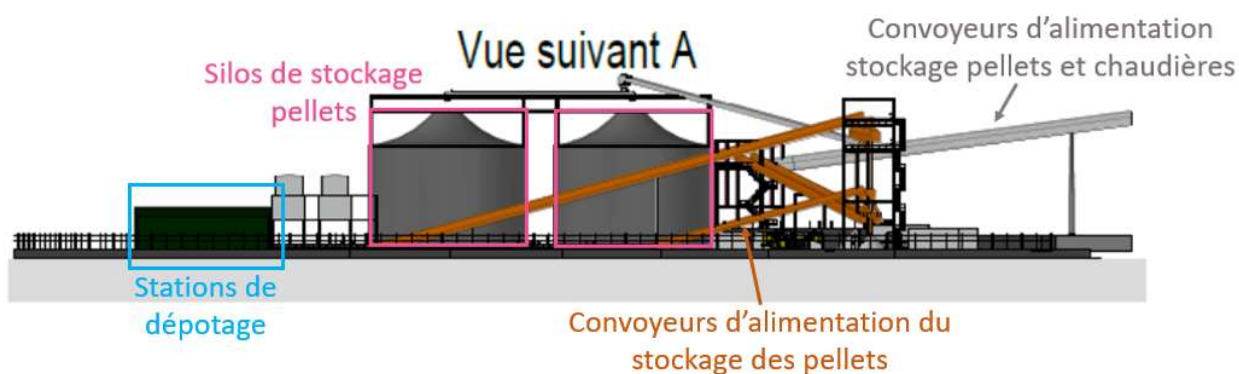


Figure 14. Illustration des silos de stockage et de leur circuit d'alimentation

Le stockage est dimensionné de manière à bénéficier de 4 jours d'autonomie à une consommation maximale. Aussi, deux silos de capacité volumique de 7 500 m³ chacun seront construits dans le cadre du projet.

Le stockage de pellets est sécurisé afin de minimiser le risque d'explosion liés aux poussières de pellets.

3.5.2.2 Stockage des biomasses locales (autres que bagasse)

Après avoir été livrée et contrôlée, les biomasses locales seront prises en charge par une chargeuse afin de la décharger dans une trémie de réception qui la dirigera vers une unité de broyage/criblage si nécessaire.

Une fois criblée, les biomasses seront acheminées via un transporteur à bandes au bâtiment de stockage dédié. Il s'agit d'un bâtiment de stockage d'une capacité de 1 000 m³ composé d'un compartimentage en deux modules dédiés au stockage en talus des biomasses locales.

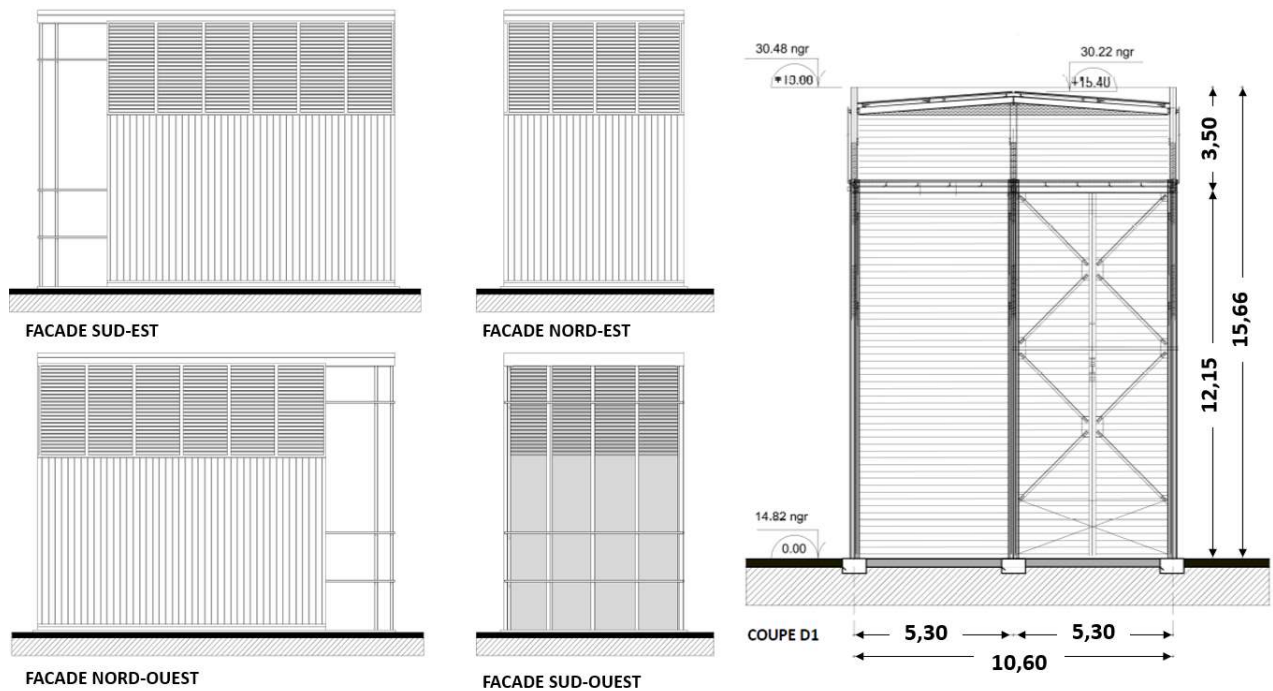


Figure 15. Représentation du bâtiment de stockage des biomasses locales

3.5.3 Manutention des combustibles - convoyage

Le système d'alimentation en combustibles des chaudières sera assuré par des convoyeurs reliant les stockages et les chaudières comme la figure ci-après l'illustre.

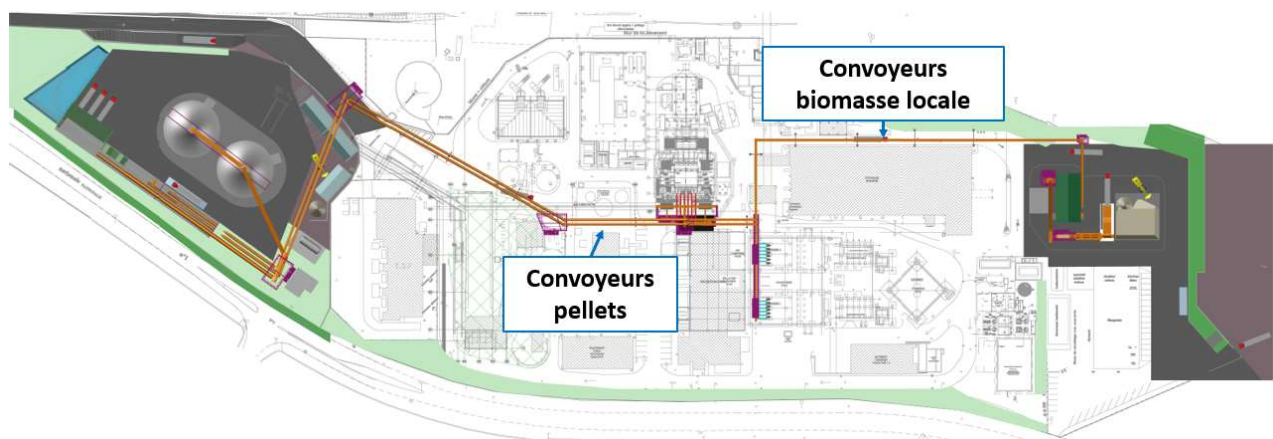


Figure 16. Localisation future des convoyeurs sur le site (en bleu pour ALG-A et violet pour ALG-B)

Chaque convoyeur est équipé d'un système de dépoussiérage composé de plusieurs cyclo-filtres semi-centralisés (1 filtre traite plusieurs points de collectes). Ces derniers seront équipés de moyens de détection incendie ainsi que des moyens de lutte contre le risque d'explosion.

3.5.4 Installations annexes nécessaires au projet

Le projet nécessite la mise en place d'installations annexes afin de pouvoir fonctionner :

- Un stockage d'azote permettant de subvenir au besoin d'inertage des silos de pellets en cas de risque d'explosion ou de départ de feu détecté par les capteurs présents dans les silos ;
- Un système de nettoyage centralisé ;
- Un système d'air comprimé nécessaire pour le décolmatage des filtres de dépoussiérage ;
- Un bassin tampon pour les eaux pluviales liées à la nouvelle surface imperméabilisée de la zone des pellets ;
- Deux locaux électriques pour les nouvelles installations ;
- Trois constructions modulaires permettant d'assurer les fonctions de sanitaires pour les chauffeurs, de vestiaires sanitaires ainsi que de poste de garde.

4 PHASE TRAVAUX

4.1 Planning général des travaux

Les travaux débuteront après la fin du délai d'instruction et de purge du dossier DDAE.

Les travaux de construction des silos et convoyage des biomasses importées débuteront au moins 12 mois avant le début des travaux de conversion des chaudières (diminution du stock charbon en conséquence).

Les étapes de la phase de transition seront réalisées en fonction des périodes de campagne sucrière :

- En période sucrière (second semestre 2023), conversion d'ALG-B, pour permettre la combustion de la bagasse par ALG-A ;
- Hors période sucrière (premier semestre 2024), conversion d'ALG-A.

Les travaux se réaliseront en quatre étapes principales :

- Génie civil et construction des silos de stockage des pellets ;
- Construction des installations de manutention des pellets jusqu'aux chaudières ;
- Conversion des chaudières afin de pouvoir utiliser les pellets ;
- Construction du bâtiment de stockage des biomasses locales et des moyens de manutention.

4.2 Moyens matériels et humains

Les équipements suivants seront nécessaires pour le bon déroulement du chantier :

- Utilisation d'une grue à tour pour laquelle une surface au sol de 100 m² sera indispensable ;
- Installations de 25 à 30 bungalows pour la base vie principale, du côté du stockage des pellets ;
- Installation de 3 à 4 bungalows pour la base vie annexe, du côté du stockage des biomasses locales.

4.3 Organisation de la production lors des travaux

La zone du stock à terre sera totalement utilisée pour la construction des silos de stockage des pellets.

Lorsque les travaux débuteront, l'ensemble du stock de charbon aura été écoulé. Pendant cette phase travaux et en mode charbon, avant leur conversion au pellets, les 3 tranches seront approvisionnées par leurs silos respectifs.

Par ailleurs, le projet nécessite le démantèlement du silo à charbon en béton et des convoyeurs attenants. Le silo ayant été construit en 2006, ce dernier ne fera pas l'objet d'un dossier technique amiante. En effet, seuls les silos dont la construction est antérieure au 1^{er} juillet 1997 devront faire l'objet d'un tel dossier.

Enfin, toutes les précautions devront être prises en phase travaux afin d'assurer la sécurité des travailleurs ainsi que de la population fréquentant la zone d'activité voisine. Le chantier sera notamment clos au niveau de la zone pellets.

5 ANNEXES

5.1 Annexe 1 : Glossaire

| | |
|--------|--|
| ABR : | ALBIOMA Bois Rouge |
| ALG : | ALBIOMA Le Gol |
| ATEX : | Atmosphère Explosive |
| DDAE : | Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale |
| EDF : | Electricité De France |
| FSC : | Forest Stewardship Council (Conseil de Soutien de la Forêt) |
| GES : | Gaz à Effet de Serre |
| ICPE : | Installation Classée pour la Protection de l'Environnement |
| ISO : | International Organization for Standardization (Organisation Internationale de normalisation) |
| PEFC : | Pan European Forest Certification (Programme de reconnaissance des certifications forestières) |
| PPE : | Programmation Pluriannuelle de l'Energie |
| RBUE : | Règlement Bois de l'Union Européenne |
| RSE : | Responsabilité Sociétale des Entreprises |