

Valcante



Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

Projet de création d'une Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique pour Valcante

PJ n°46 : Description du projet





Rapport n°116316/version B – Octobre 2022

Projet suivi par Christophe SCHARFF – 06.21.83.29.96 – christophe.scharff@anteagroup.fr

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	01/07/2022	44 Hors annexe	0	Version initiale
B	28/10/2022	44 Hors annexe	0	Version révisée suite réunion de cadrage du 28/09/2022

Intervenants

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Sabine THIEBA	Ingénieur d'étude	28/10/2022	
Relecture qualité	Christophe SCHARFF	Directeur de projet	28/10/2022	

Sommaire

Glossaire	6
1. Présentation du site et des activités	7
1.1. Contexte général	7
1.2. Localisation géographique du site.....	9
1.3. Description des activités existantes	10
1.3.1. Réception des déchets	11
1.3.2. Le centre de tri	11
1.3.3. L'unité de valorisation énergétique	12
2. Description générale du projet NLVE	16
2.1. Contexte	16
2.2. Présentation du projet	16
2.3. Implantation des installations	18
2.3.1. Intégration	18
2.3.2. Accès au site.....	20
2.3.3. Panneaux réglementaires	20
2.3.4. Portail et clôture	20
2.4. Description générale du programme des travaux.....	21
2.4.1. Travaux envisagés	21
2.4.2. Réaménagement du centre de tri	22
2.4.3. Planning prévisionnel du projet	22
2.5. Description des opérations et procédés	23
2.5.1. Préparation des déchets	23
2.5.2. Réception des déchets	24
2.5.3. Trémie d'alimentation.....	25
2.5.4. Combustion	25
2.5.5. Chaudière de récupération d'énergie	25
2.5.6. Traitement et évacuation des fumées	26
2.5.7. Groupe turbo-alternateur	30
2.5.8. Utilités et équipements périphériques	30
3. Caractérisation des flux	31
3.1. Descriptions des matières utilisées	31
3.1.1. Nature et volume des intrants	31
3.1.2. Origine géographique des déchets	31

3.2.	Description de la production et des sous-produits	32
3.2.1.	Production d'électricité.....	32
3.2.2.	Valorisation thermique	32
3.2.3.	Résidus de combustion	34
3.2.4.	Autres déchets	34
3.3.	Stockages.....	35
3.4.	Trafic routier.....	36
4.	Modalité d'exploitation	37
4.1.	Moyens humains	37
4.2.	Moyens matériels.....	38
4.3.	Horaires de travail	38
4.4.	Qualité, Sécurité, Environnement	38
5.	Description des utilités	39
5.1.	Electricité.....	39
5.2.	Moyens de communication.....	39
5.3.	Gestion des eaux	39
5.3.1.	Alimentation en eau.....	39
5.3.2.	Gestion des eaux pluviales.....	40
5.3.3.	Gestion des eaux usées domestiques	40
5.3.4.	Gestion des eaux usées industrielles (EUI) / Eaux de process	40
5.3.5.	Eaux d'extinction.....	41
5.4.	Gaz naturel	41
6.	Moyens de suivi et de surveillance.....	42
6.1.	Suivi des process.....	42
6.2.	Surveillance de la qualité des rejets	42
6.2.1.	Rejets d'eaux pluviales.....	42
6.2.2.	Rejets d'eaux industrielles	42
6.2.3.	Rejets atmosphériques	42
6.3.	Surveillance des eaux souterraines	43
6.4.	Emissions sonores	44
6.5.	Suivi environnemental.....	44
6.6.	Nuisances olfactives	44

Table des figures

Figure 1 : Localisation du site Valcante	9
Figure 2: Localisation du site d'étude sur cadastre	10
Figure 3: Schéma de principe du traitement des fumées de combustion	14
Figure 4 : Intégration des nouvelles installations au bâtiment existant	19
Figure 5: Planning prévisionnel du projet	22
Figure 6: Schéma d'approvisionnement des déchets	23
Figure 7: Cartographie des RCU alimentés par le site de Valcante	33
Figure 8: Organigramme du site de Valcante.....	37
Figure 9: Localisation des piézomètres sur le site de Valcante.....	44

Table des tableaux

Tableau 1: Parcelle cadastrale du site	9
Tableau 2 : Flux de déchets traités sur les installations existantes (2019 à 2021)	11
Tableau 3: Filières d'élimination des déchets générés par l'activité du site de Valcante	35
Tableau 4: Produits utilisés sur le site	35
Tableau 5: Consommation moyennes en eau de forage sur le site Valcante (2021).....	40
Tableau 6: Paramètres de suivi des rejets atmosphériques du site de Valcante sur les lignes L1 et L243	

Glossaire

CTVD : Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets

DAE : Déchet d'Activité Economique

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

DSP : Délégation de Service Public

EUD : Eaux Usées Domestiques

EUI : Eaux Usées Industrielles

EP : Eaux Pluviales

FMA : Fond Mouvant Alternatif

GMAO : Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur

GTA : Groupe Turbo Alternateur

HT : Haute Tension

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

NLVE : Nouvelle Ligne de Valorisation Energétique

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

RCU : Réseaux de Chaleur Urbains

RIA : Robinet Incendie Armé

REFIOM : Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères

SCR : Selective Catalytic Reduction (Réduction catalytique Sélective)

SNCR : Selective Non Catalytic Reduction (Réduction Non-catalytique Sélective)

TVD : Tout Venant Déchèterie

UVE : Usine Valorisation Energétique

1. Présentation du site et des activités

1.1. Contexte général

La société Valcante, filiale de la société SUEZ RV ENERGIE, est la société dédiée à l'exploitation du Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD) pour le compte de ValEco, le Syndicat Interdépartemental de traitement des déchets ménagers et assimilés sur les territoires de Blois, Amboise et Vendôme

Créée en 2020, après la décision de ValEco, de confier à SUEZ RV ENERGIE la concession de service public pour l'exploitation du CTVD, la société Valcante s'est substituée à Arcante, qui exploitait le centre depuis 2000¹.

Le site exploité par Valcante dispose à ce jour de de 2 filières de valorisation :

- Un centre de tri de déchets issus de la collecte sélective des déchets ménagers ;
- Une usine d'incinération avec récupération de chaleur, traitant les ordures ménagères résiduelles, les déchets industriels banals et les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI).

L'unité de valorisation énergétique dispose d'une capacité de traitement annuelle de 95 500 tonnes de déchets. La chaleur récupérée est valorisée sous deux formes :

- **Valorisation thermique** par réseau de chaleur : la production thermique est évaluée à 66 000 MWh/an qui alimentent le réseau de chaleur de la zone urbaine ainsi que celui du Centre Hospitalier de Blois ;
- **Valorisation électrique** : la production électrique est évaluée à 37 000 MWh/ an d'énergie électrique dont 27 000 MWh / an sont revendus chaque année à sur le réseau public, soit l'équivalent de la consommation d'énergie de près de 10 000 foyers.

La société Valcante est certifiée pour la Qualité (ISO 9 001), pour la Santé et la sécurité au travail (ISO 45 001), pour le management de l'Énergie (ISO 50 0001) et pour l'Environnement (ISO 14 001).

A ce jour le site est soumis au régime de l'Autorisation vis-à-vis de la réglementation ICPE.

Il est autorisé à exploiter ses installations par arrêté préfectoral n°2011-216-0014 du 4 août 2011. Depuis, plusieurs modifications et évolutions assujetties à la réglementation ICPE ont été réalisées. Elles ont fait l'objet d'actes administratifs complémentaires, le dernier en date du 22 Avril 2021 autorisant la société Valcante à traiter un tonnage annuel de 95 500 tonnes de déchets.

¹ Début de la construction en 1996

L'installation est autorisée à traiter les quantités de déchets suivantes :

- 95 500 tonnes / an de déchets non dangereux ;
- 6 000 tonnes / an de déchets d'activité de soins (DASRI²)(inclus dans le tonnage global annuel de 95 500 tonnes).

Dans le cadre du contrat de concession confié à Valcante en 2020, une tranche optionnelle porte sur la conception d'une Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique, destinée à accueillir des déchets à haut PCI.

Le centre avait été conçu dès son origine, en 1996, pour accueillir une ligne de valorisation supplémentaire, afin de répondre au besoin de traitement de déchets du département. Le contrat initial de Concession de Service Public prévoyait notamment une saturation du CTVD vers 2015 et donc l'installation d'une nouvelle ligne.

La mise en place de déchèteries et de multiples actions de prévention au début des années 2000 ont permis une diminution des tonnages incinérés, ce qui a permis de décaler le démarrage du projet.

Ce projet de nouvelle ligne est une réponse apportée par ValEco à la nécessité de faire évoluer le traitement des déchets sur le territoire, en compatibilité avec les orientations fixées par la Région Centre-Val de Loire et notifiées dans le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), validé par la majorité des collectivités de la Région.

Ce projet doit permettre de disposer d'une solution pérenne de valorisation des déchets non recyclables, d'en réduire l'enfouissement et d'en maîtriser les coûts de gestion. La compatibilité du projet avec le PRPGD est présentée dans la PJ52 dédiée.

Compte tenu de la nature des activités déployées sur la nouvelle ligne de valorisation énergétique et des quantités mises en jeu, le projet nécessite le dépôt d'une Demande d'Autorisation Environnementale. C'est l'objet du présent dossier.

La description technique, présentée dans cette pièce, détaille la mise en œuvre de ce projet, le programme de travaux associé, ainsi que les dispositions techniques prévues pour respecter les exigences réglementaires pour permettre une exploitation responsable et maîtrisée, vis-à-vis du personnel et de l'environnement du site.

² Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

1.2. Localisation géographique du site

Le site est localisé sur la commune de Blois (41) au 161 Avenue de Châteaudun, au coordonnées Lambert 93 suivants (prise approximativement au centre du site) :

- X = 574565,7 m ;
- Y = 6724784,2 m.

D'après la carte IGN, la cote altimétrique est d'environ +111,4 mNGF.



Figure 1 : Localisation du site Valcante

Le propriétaire du terrain est ValEco. L'exploitation du terrain est accordée par bail à Valcante dans le cadre de la Délégation de Service Public (DSP).

Le site de Valcante est situé dans la zone industrielle Nord de l'agglomération blésoise, à 3 km environ du Nord du centre-ville. Le site longe l'avenue de Châteaudun et se trouve à proximité de l'autoroute A10, de la RD 924 et de la rocade Nord de Blois.

Le site est localisé sur la parcelle n°000 HP 237 du cadastre de Blois. La surface occupée est de 23 087 m².

Tableau 1: Parcelle cadastrale du site

Section cadastrale	N° parcelle	Superficie (m ²)
HP	237	23 087



Figure 2: Localisation du site d'étude sur cadastre

1.3. Description des activités existantes

Le site exploité par Valcance dispose de deux filières de valorisation :

- Un centre de tri de déchets issus de la collecte sélective des déchets ménagers ;
- Une unité de valorisation énergétique, traitant les ordures ménagères résiduelles, les déchets industriels banals et les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI).

Le plan d'implantation du site dans sa situation actuelle est présenté en annexe I.

1.3.1. Réception des déchets

Le site dispose aujourd'hui d'un accès unique situé avenue de Châteaudun et équipé de deux ponts bascule pour le pesage des véhicules entrants et sortants et d'un portique de détection de la radioactivité.

Les produits recyclables, issus de la collecte sélective, sont déposés dans le centre de tri sur dalle. Les ordures ménagères résiduelles et les déchets industriels banals déchets traités par l'unité de valorisation énergétique sont versés dans la fosse du hall de déchargement.

La réception des DASRI est séparée des autres déchets. Les bacs contenant les déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) sont en effet spécifiquement déchargés sur un emplacement DASRI dédié.

Le flux de déchets traités sur les installations existantes (situation 2019 à 2021) est présenté dans le tableau ci-dessous :

	Situation 2019 (tonnes)	Situation 2020 (tonnes)	Situation 2021 (tonnes)
Unité de valorisation énergétique			
Ordures Ménagères (+ refus de tri)	63 092	63 466	63 659
DIB	21 559	22 637	21 738
Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux (DASRI)	3 124	3 186	2 545
TOTAL	87 774	89 289	87 942
Centre de tri			
Déchets issus de la collecte sélective	4 764	4 381	4 603

Tableau 2 : Flux de déchets traités sur les installations existantes (2019 à 2021)

1.3.2. Le centre de tri

Le centre de tri a une capacité de 10 000 t/an de déchets à recycler (papier, carton, plastiques...). Il est équipé d'un chargeur, d'un trommel, d'un séparateur magnétique, d'une cabine de tri à deux tables, et d'une presse à balles.

Les déchets à trier du syndicat VAL-ECO sont collectés en containers d'apports volontaires mis à disposition des habitants sur les sites de grands centres commerciaux de l'agglomération blésoise et à plusieurs endroits dans toutes les communes adhérentes.

Une fois triés, les matériaux sont expédiés vers les filières de recyclage dédiées.

Le centre de tri de Valcante est équipé pour trier trois types de flux :

- Des bouteilles et emballages en matières plastiques ;
- Des boîtes d'aluminium et acier ;
- Du papier et des cartons.

Ces matières issues du tri sélectif sont déposées dans des alvéoles accessibles depuis le quai de déchargement. Les produits sont ensuite prélevés dans les alvéoles et placés dans la trémie d'alimentation pour être dirigés sur le tapis alimentateur du « trommel ».

Le flux de produit est de type monoflux et multi-matériaux. Les produits sont criblés dans le trommel en trois dimensions.

Tous les produits triés, sauf le papier, sont conditionnés en balle avant d'être expédiés. Le tapis qui alimente la presse à balle charge cette dernière qui compacte et ligature les balles qui sont ensuite stockées avant départ vers des centres de valorisation.

1.3.3. L'unité de valorisation énergétique

L'unité de valorisation énergétique est autorisée à traiter et valoriser chaque année 95 500 tonnes déchets (dont 6 000 tonnes de DASRI).

L'unité d'incinération est équipée :

- D'une fosse de réception ;
- De deux fours d'incinération de 5,8 t/h chacun ;
- De deux chaudières d'une puissance thermique totale nominale de 16,7 MW, avec une production unitaire de 19 t/h de vapeur surchauffée ;
- D'un groupe turbo-alternateur d'une puissance de production électrique nominale 6,5 MW ;
- D'un traitement des gaz de combustion par voie semi-humide ;
- De deux cheminées de 43 m de hauteur ;
- D'un système d'extraction ;
- De stockage et d'évacuation de cendres et des résidus de traitement des fumées ;
- D'une fosse de récupération des mâchefers (environ 18 000 tonnes par an sont évacués puis valorisés en technique routière) ;
- D'une installation de réception, manutention et enfournement des déchets hospitaliers.

1.3.3.1. Réception des déchets

L'unité de valorisation énergétique reçoit principalement les ordures ménagères résiduelles de ValEco. Le centre reçoit aussi des DASRI ainsi que des déchets industriels banals en provenance des industriels locaux via les collecteurs.

Les déchets ménagers et assimilés sont déversés dans une fosse de 4 000 m³ (30 mètres de long par 11 mètres de large et 12 mètres de haut). Les déchets sont d'abord mélangés, puis envoyés dans les fours grâce à un grappin et un second en secours.

1.3.3.2. L'unité d'incinération

Les déchets ménagers sont introduits dans le four par le biais d'une trémie de chargement ayant un volume utile de 15 m³. Une goulotte verticale achemine les déchets dans le four par l'action d'un système à poussoir : l'alimentateur.

Les fours sont dimensionnés pour des déchets de PCI compris entre 1 500 et 2 800 Kcal/kg. Dans la plage de PCI indiqués, les fours sont autosuffisants : la combustion des déchets ne nécessite aucun apport complémentaire de combustibles. Des brûleurs d'appoint sont toutefois installés en cas de baisse de la température des gaz de combustion en dessous de 850°C. Ces brûleurs sont également utilisés pendant les phases de démarrage et d'extinction.

Les fours installés sont « à grille ». Chaque four comprend deux grilles, la grille supérieure et la grille inférieure. Elles sont indépendantes mais fonctionnent de concert.

La grille supérieure assure le séchage et le brûlage des déchets, tandis que la grille inférieure assure la finition du brûlage et la transformation en mâchefers des déchets.

1.3.3.3. La valorisation énergétique

L'énergie produite par la combustion des ordures ménagères est dirigée vers deux chaudières de récupération. Les chaudières produisent 38 tonnes de vapeur par heure sous 45 bars soit 19 tonnes chacune. La vapeur produite est une vapeur surchauffée à 360 °C.

Cette vapeur produite passe dans un turboalternateur pour produire de l'électricité servant aux besoins propres de l'usine. La vapeur est ensuite dirigée vers deux réseaux de chauffage urbain pour une valorisation thermique. La production d'électricité non consommée sur le site est vendue et valorisée sur le réseau public.

La chaleur récupérée est ainsi valorisée sous deux formes :

- Une valorisation électrique par l'intermédiaire du turboalternateur ;
- Une valorisation thermique par réseau de chaleur.

1.3.3.4. Le traitement des résidus d'incinération

La fraction incombustible des déchets est restituée à la sortie du four sous forme d'un matériau solide appelé mâchefer. A ce mâchefer se mêlent également les différents corps métalliques non recyclés en amont (métaux ferreux et non ferreux).

Les mâchefers issus de la combustion des déchets sont récupérés au niveau de l'extracteur. Cet élément, de par le fait qu'il contienne de l'eau, remplit trois fonctions.

La première étant de refroidir les mâchefers, la deuxième étant de les extraire, la troisième étant de maintenir la dépression qui règne dans le four en assurant l'étanchéité au niveau de l'extraction des mâchefers. Cette dépression est nécessaire à l'aspiration des gaz de combustion.

Le mâchefer est envoyé vers une plate-forme de valorisation à l'extérieur du site. Les différentes fractions de résidus bruts redeviennent des matières premières (dites secondaires) :

- Les métaux ferreux sont dirigés vers les aciéries ;
- Les métaux non ferreux suivent des filières spécifiques ;
- Quant à la fraction minérale, elle présente d'intéressantes propriétés et est utilisée en remblais routiers.

1.3.3.5. Le traitement et l'évacuation des gaz de combustion

Les fumées issues de cette incinération véhiculent des composants polluants provenant soit de la décomposition des déchets par la chaleur, soit du principe même de la combustion.

On retrouvera principalement en composés gazeux :

- Du chlorure d'hydrogène (HCl) ;
- Du dioxyde de soufre (SO₂) ;
- Des oxydes d'azote (NOX) ;
- Des dioxines.

Les gaz de combustion sont traités à l'aide d'un système semi-humide, sans rejet liquide.

Le traitement des polluants se produit dans un premier temps par réaction chimique dans les fumées chaudes puis par absorption dans l'eau des polluants restants.

Le traitement des fumées comporte donc, en suivant le parcours des fumées :

- Une DéNOX SNCR avec injection d'eau ammoniacale, destinée à réduire les oxydes d'azotes ;
- Une tour d'atomisation avec injection de lait de chaux pour capter les polluants acides ;
- Un filtre à manches avec injection de coke de lignite (ou charbon actif) et de chaux pulvérulente en amont, destiné à capter les poussières, les dioxines furanes et les métaux lourds, et compléter la captation des polluants acides ;
- Une tour de lavage à 2 niveaux, acide et basique, destinée à finaliser la captation des polluants acides et de l'ammoniac.

La figure suivante présente le schéma de principe du traitement des fumées de combustion :

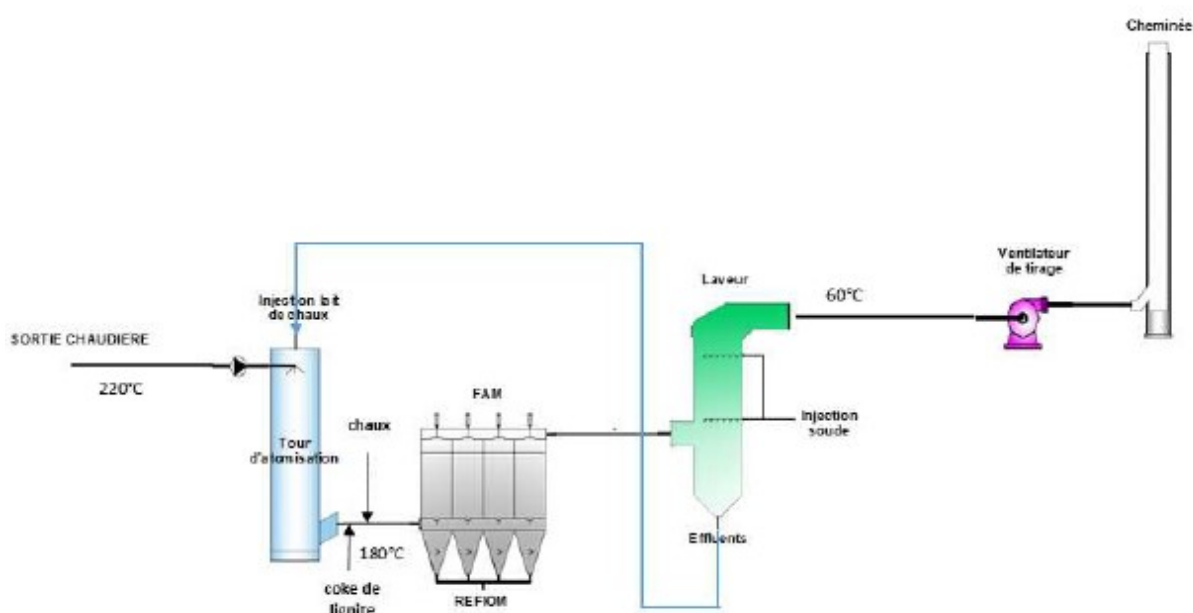


Figure 3: Schéma de principe du traitement des fumées de combustion

Les purges des deux tours de lavage sont traitées afin de permettre la :

- Neutralisation des acides provenant essentiellement de la combustion des matières plastiques (acide chlorhydrique, acide sulfurique et acide fluorhydrique) ;
- Précipitation des métaux lourds comme le zinc, le mercure et l'aluminium ainsi que les cendres restantes.

Ces effluents traités sont renvoyés vers les tours d'atomisation, ceci pour éviter tout rejet dans l'environnement.

En fin de cycle du traitement des fumées, sont récupérés les REFIO (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères).

Ils sont évacués vers un silo d'une contenance maximale de 60 tonnes, puis après chargement dans un camion-citerne, dirigés vers une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD), où ils sont stabilisés et stockés selon la réglementation en vigueur.

1.3.3.6. Le traitement des DASRI

L'unité de valorisation énergétique est autorisée à traiter et valoriser chaque année 6 000 tonnes de DASRI. Elle dispose pour cela d'un emplacement DASRI dédié.

Les DASRI sont acheminés sur le site par camions spéciaux, respectant la réglementation ADR, chargés de bacs DASRI en PEHD. Les camions DASRI passent aux ponts bascule où ils sont pesés. Le camion est ensuite dirigé vers le hall de réception du bâtiment DASRI.

Un responsable y gère les flux de camions et organise le traitement des arrivages. Il effectue des contrôles inopinés sur les arrivages pour vérifier leur conformité (emballages étanches, état des bacs, traçabilité des déchets, ...). Les bacs sont identifiés par un système de radio-identification (RFID) qui permet de connaître leur provenance. L'information de la date et l'heure de leur arrivée sur site est collectée au niveau des ponts bascule situés à l'entrée du site, ainsi que sur la bascule dans le hall de réception et à l'entrée des chaînes de manutention.

Les bacs DASRI réceptionnés sont ensuite pris en charge par une chaîne de manutention automatique intégrale permettant le pesage, puis le transfert par un élévateur alimentant les trémies d'alimentation des fours, en mélange avec les déchets ménagers.

Cette chaîne permet de manutentionner en moyenne environ vingt-cinq bacs par heure. Une fois les DASRI déversés dans le four choisi, les bacs vides DASRI sont acheminés vers une station de lavage et désinfection. Ils sont ensuite stockés dans l'aire de stockage destinée aux chariots vides et désinfectés afin de permettre une nouvelle utilisation.

2. Description générale du projet NLVE

2.1. Contexte

Dans le cadre du contrat de concession confié à Valcante en 2020, une tranche optionnelle porte sur la conception d'une Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique, destinée à accueillir des déchets à haut PCI. ValEco a décidé d'engager l'étude de mise en œuvre de cette tranche optionnelle lors de son Comité Syndical du 30 juin 2021.

Ce projet de nouvelle ligne est une réponse apportée par ValEco à la nécessité de faire évoluer le traitement des déchets sur le territoire, en compatibilité avec les orientations fixées par la Région Centre-Val de Loire et notifiées dans le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), validé par la majorité des collectivités de la Région.

Il doit permettre de disposer d'une solution pérenne de valorisation des déchets non recyclables, de réduire ainsi l'enfouissement de ces derniers et d'en maîtriser les coûts de gestion. La compatibilité du projet avec le PRPGD est présentée dans la PJ52 du présent dossier.

2.2. Présentation du projet

La Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique sera implantée dans le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets Valcante, à Blois. Ce dernier ayant été conçu dès son origine pour accueillir une ligne supplémentaire, le projet sera parfaitement intégré à l'usine actuelle et bénéficiera d'une partie des infrastructures existantes.

La Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique sera autonome et disposera d'équipements propres : zone de stockage, système d'alimentation, ensemble four-chaudière, système de traitement des fumées, etc.

La future installation sera approvisionnée par trois types de déchets à haut pouvoir énergétique du territoire, qui sont actuellement traités en enfouissement sur des sites de stockage :

- Les Tout Venant de Déchèterie (TVD), des déchets apportés en déchèterie qui n'ont pas de filière de recyclage ou de traitement spécifiques ;
- Les déchets d'activité économique, produits par les acteurs économiques du territoire (industriels, artisans, commerçants...) ;
- Les refus de tri de collecte sélective, composés essentiellement d'erreur de tri ou de fraction de matériaux qui ne peuvent pas être recyclés.
- Et de manière générale les déchets solides et non dangereux présentant un PCI important et assimilable à ces différents flux

Une partie de ces flux sont actuellement traités par défaut sur les deux lignes existantes de Valcante.

Le projet intègre la valorisation de ces tonnages sur la Nouvelle Ligne dédiée qui sera plus adaptée aux haut PCI libérant ainsi de la capacité de traitement pour les flux d'ordures ménagères des collectivités du territoire qui dépendent encore de l'enfouissement.

Un prétraitement des déchets sera réalisé sur un site externe à Valcante³ afin d'extraire les matériaux recyclables et ne conserver que les déchets combustibles à haut pouvoir énergétique qui pourront être valorisés sous forme d'énergie (60 à 75% du total)⁴ sur la nouvelle ligne.

Le projet de création de la NLVE prévoit dans un premier temps de valoriser l'énergie sous forme électrique car les besoins des réseaux de chaleur de la Ville sont actuellement satisfaits par l'énergie fournie par les deux premières lignes de Valcante.

Cependant, les extensions des réseaux de chaleurs conduiront dans les prochaines années à une augmentation du besoin. Pour cette raison, plusieurs modes de valorisation énergétique ont été envisagés dès la conception du projet.

La Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique sera conçue pour produire en cogénération de l'électricité et de l'énergie thermique, qui pourrait alimenter les nouveaux réseaux de chaleur de la Ville de Blois ou des réseaux de chaleur industriel.

Une autre piste de développement à l'étude est la production d'hydrogène, qui contribuerait au déploiement d'une filière hydrogène sur le territoire.

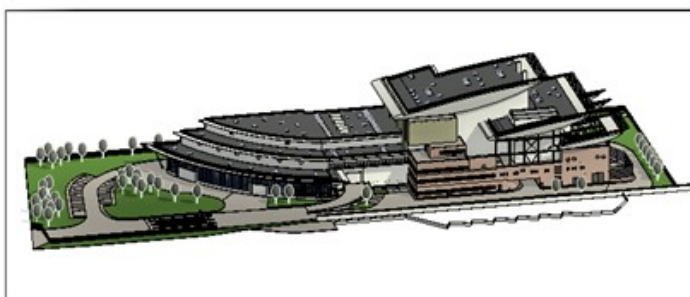
³ Le site pressenti pour réaliser cette préparation est situé à Fossé (41) à une dizaine de kilomètres de Valcante. Il s'agit d'un site actuellement exploité par SUEZ RV CENTRE OUEST, il présente entre autres les avantages d'être déjà classé ICPE (Autorisation pour l'ICPE 2791) et d'être situé à proximité immédiate avec le site VALCANTE. La nouvelle ligne sera également en capacité de recevoir des déchets haut-PCI préparés par d'autres opérateurs s'ils répondent aux caractéristiques attendues par Valcante. Sont notamment identifiés comme apports directs les refus haut-PCI du futur Centre de Tri Interdépartemental de Parçay-Meslay. Les opérations de prétraitement auront pour objectifs de modifier la composition et la granulométrie des déchets pour favoriser leur traitement par voie thermique. Plus précisément il s'agirait d'extraire les matériaux recyclables et ne conserver que les déchets combustibles à haut pouvoir énergétique. La mise en œuvre de cette installation nécessitera une autorisation d'exploiter dont la procédure sera engagée en 2023 avec l'Inspection des Installations Classées.

⁴ La qualité des encombrants au démarrage de l'installation en 2026/27 et les années suivantes est difficilement quantifiable avec précision aujourd'hui, elle dépendra de nombreux paramètres et notamment des moyens mis en œuvre sur les déchetteries pour trier à la source les différents flux (recyclables, valorisables, ultimes/inertes, ...). L'installation de préparation du flux haut-PCI destiné Valcante sera en revanche en capacité de corriger les principales erreurs de tri en déchetterie en séparant 3 fractions (les matériaux recyclables, les valorisables en chaudière haut-PCI, les ultimes/inertes). On estime aujourd'hui qu'environ 5 à 10 % sera valorisé sous forme de matière, 60 à 80 % en déchets Haut-PCI et 15 à 30% du flux sera composé d'ultimes.

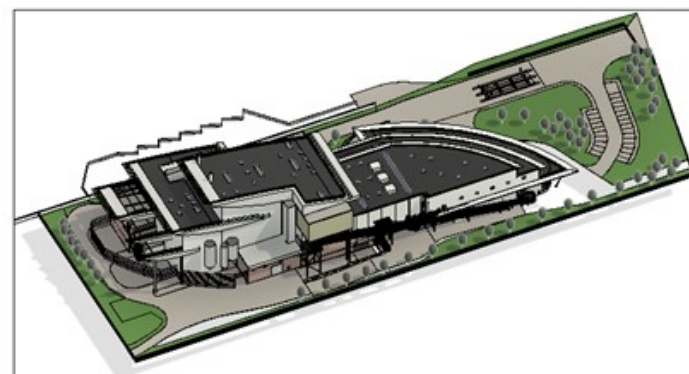
2.3. Implantation des installations

2.3.1. Intégration

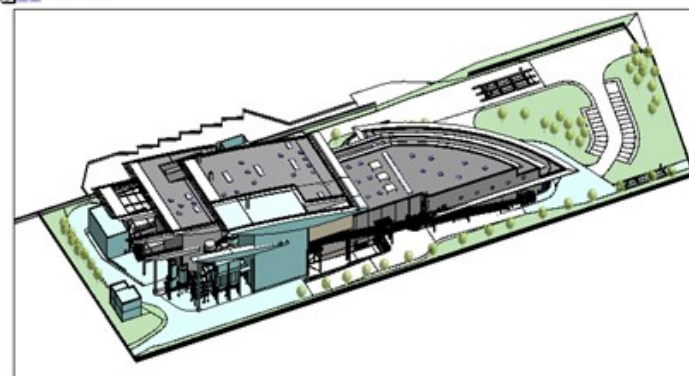
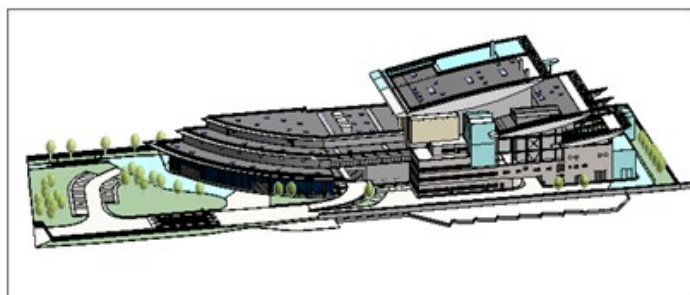
Le site actuel a été conçu initialement de sorte à permettre l'installation d'une ligne de valorisation supplémentaire. La nouvelle ligne de valorisation énergétique bénéficiera donc des infrastructures existantes du CTVD (extension au bâtiment existant ; en bleu ci-dessous) sans modification du périmètre ICPE.



01 - L'EXISTANT



02 - L'EXISTANT



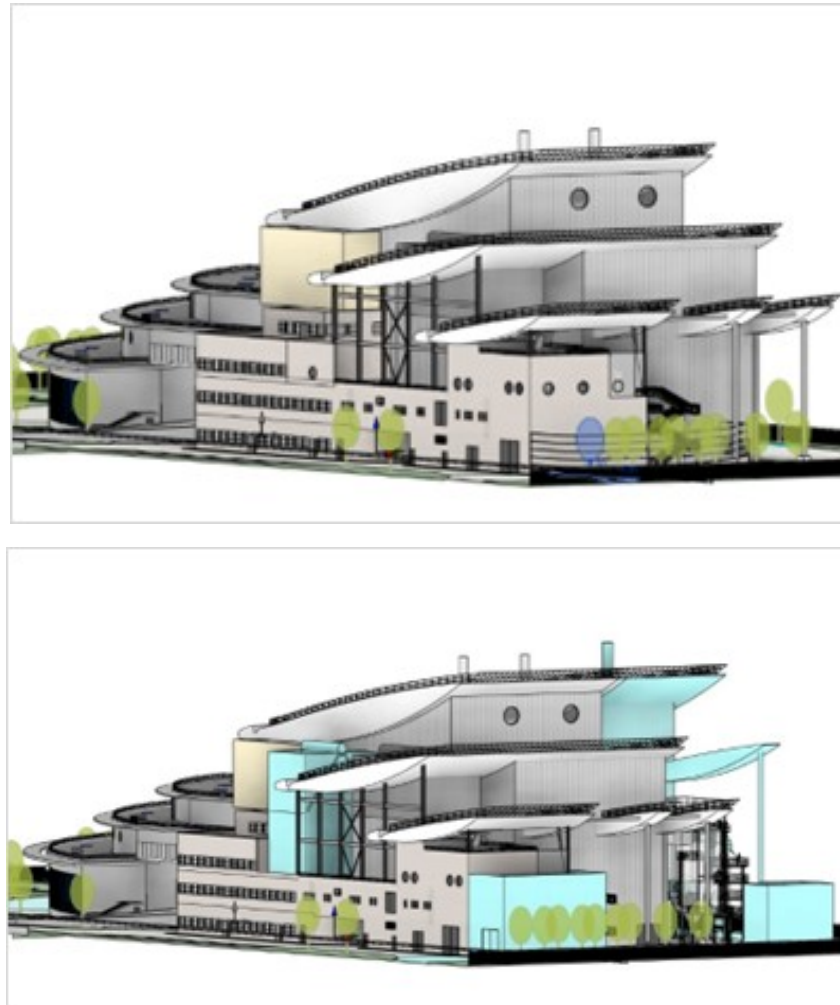


Figure 4 : Intégration des nouvelles installations au bâtiment existant

L'impact paysager des nouvelles installations est évalué en PJ04 du présent dossier – Etude d'impacts.

La nouvelle ligne de valorisation énergétique sera autonome avec des équipements propres (zone de stockage, système d'alimentation, ensemble four-chaudière, système de traitement des fumées, cheminée, utilités...). Toutefois, une partie des équipements sera mutualisée, notamment l'accueil, le poste de conduite ainsi que les locaux techniques et administratifs.

Les nouvelles installations seront essentiellement composées :

- D'une zone de stockage des déchets ;
- D'un convoyeur extérieur ;
- D'un bâtiment DASRI (déplacement de la zone de travail actuel qui impacte l'implantation de la nouvelle ligne)
- D'un bâtiment four ;
- Des équipements de traitement des fumées et silos ;
- D'un bâtiment GTA ;
- D'un aérocondenseur ;
- De locaux techniques ;
- Des aménagements extérieurs.

Un plan d'implantation détaillée des installations projetées est présenté en annexe II.

2.3.2. Accès au site

L'entrée principale de l'installation s'effectue par l'avenue de Châteaudun. Un second accès est établi à l'opposé, sur la rue Robert Nau. Le contrôle d'accès au site se réalise via un interphone avec report en salle de commande.

Dans le cadre du projet, il est prévu la création d'un nouvel accès depuis l'avenue de Châteaudun pour limiter les zones de croisement et de coactivité rencontrées dans le fonctionnement actuel et ainsi renforcer la sécurité sur le site en rendant plus simple et plus lisible la circulation des camions.

Le plan de circulation en situation projetée est présenté en annexe III.

2.3.3. Panneaux réglementaires

Un panneau réglementaire, installé à l'entrée du site, indique les éléments suivants :

- La mention « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement » ;
- La raison sociale et l'adresse de l'exploitant ;
- La dénomination de l'installation ;
- La mention « interdiction d'accès à toute personne non autorisée ».

2.3.4. Portail et clôture

Le site est entièrement clôturé (accès unique par un poste à barrière avec interphone) et surveillé. Des caméras de surveillance permettent de surveiller l'entrée du site. Une surveillance permanente du site est assurée par une présence humaine 24h/24.

2.4. Description générale du programme des travaux

2.4.1. Travaux envisagés

La nouvelle ligne d'incinération du CTVD de Blois sera implantée au niveau de l'espace actuel de gestion de l'activité DASRI (niveau 0 : Manutention / levage des bacs DASRI pleins).

Afin de maintenir l'activité DASRI, l'élévateur à chariot DASRI sera conservé. Une nouvelle zone de stockage des bacs DASRI pleins sera aménagée. L'espace en sous-sol (sous le hall de réception des déchets) sera réaménagé afin de créer un espace de lavage et stockage des bacs propres.

Les travaux principaux liés à la mise en place de la nouvelle ligne de valorisation énergétique sont :

- Extension du bâtiment incinération actuel côté espace de gestion des DASRI pour recevoir le four-chaudière de la nouvelle ligne ainsi que sa cheminée ;
- Aménagement d'une zone extérieure recevant le traitement des fumées de la nouvelle ligne dans le prolongement du four-chaudière ;
- Extension de la zone de dépotage des réactifs ;
- Déplacement du silo de stockage du charbon actif ;
- Mise en place d'un silo de stockage du bicarbonate de sodium broyé ;
- Création d'un local pour le Groupe Turbo-Alternateur (GTA) n°2, construction en béton dont les grilles seront munies de pièges à son ;
- Construction de locaux techniques ;
- Installation d'un aérocondenseur ;
- Réalisation d'aménagements extérieurs.

Pour la réception-préparation et stockage des déchets, le centre de tri actuel sera réaménagé afin de stocker les déchets préparés en lieu et place des équipements de tri actuels, notamment par la mise en place d'une aire de stockage.

Concernant l'alimentation de la nouvelle ligne de valorisation, des convoyeurs d'alimentation des déchets seront installés jusqu'à la trémie d'alimentation de la nouvelle ligne (à l'intérieur du centre de tri actuel, à l'extérieur le long du bâtiment process, à l'intérieur vers la trémie d'alimentation de la nouvelle ligne).

Enfin, la nouvelle ligne de valorisation sera équipée des équipements process suivants :

- Une trémie d'alimentation ;
- Un ensemble four-chaudière ;
- Des équipements de traitement des fumées ;
- Des équipements d'évacuation des fumées et analyseurs en cheminées ;
- Un Groupe Turbo-Alternateur ;
- Des équipements accessoires et utilités (aérocondenseur, tuyauteries vapeur, pompes).

La majorité des travaux sera réalisée pendant les périodes d'arrêts programmés de l'usine afin d'assurer la continuité du service.

2.4.2. Réaménagement du centre de tri

L'activité ICPE 2714 correspond aujourd'hui à l'activité réalisée au centre de tri. Cette activité sera progressivement arrêtée au profit du projet de nouvelle ligne de valorisation énergétique : le bâtiment « centre de tri » actuel sera utilisé pour la réception des déchets haut PCI.

Dans un premier temps, l'activité de tri ne sera plus réalisée à compter du 31/12/2022.

Au 01/01/2023, une activité de transfert de déchets restera maintenue dans le bâtiment pour répondre aux besoins du territoire. La collecte sélective sera triée sur le futur centre de tri interdépartemental de Parçay-Meslay.

A fin 2024, cette activité de transfert sera définitivement arrêtée afin d'accueillir la future zone de stockage des déchets à haut PCI.

2.4.3. Planning prévisionnel du projet

Le planning prévisionnel du projet dans sa globalité est présenté dans la figure ci-dessous, pour une mise en service prévue en 2026.

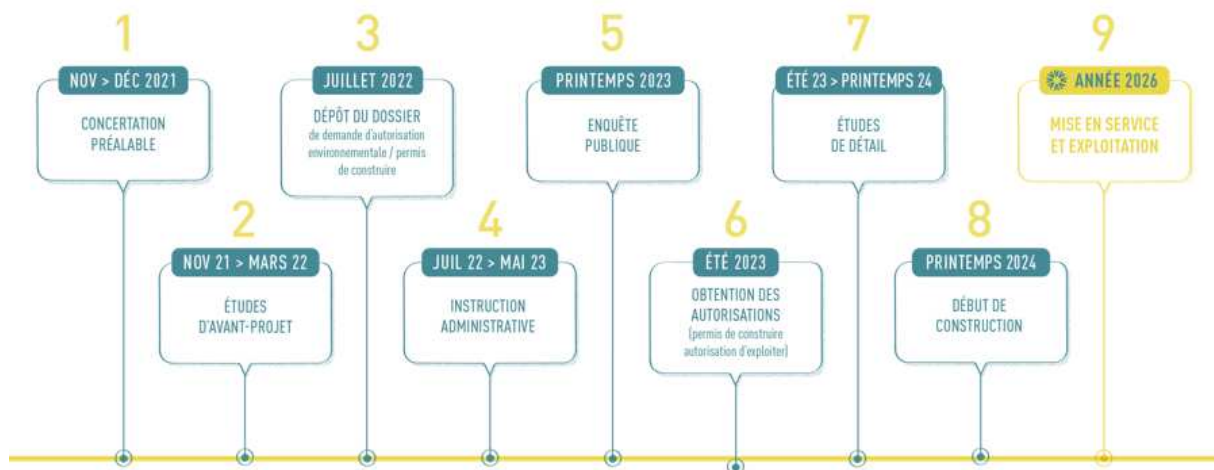


Figure 5: Planning prévisionnel du projet

2.5. Description des opérations et procédés

Le schéma de procédé résumant le fonctionnement de la nouvelle ligne est présenté en annexe IV.

2.5.1. Préparation des déchets

La Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique sera alimentée par des déchets à PCI élevé (dimensionnement du projet pour un PCI à 15,2 MJ/kg) ; notamment :

- Les Tout Venant de Déchèterie (TVD) ;
- Les refus de tri des collectes sélectives (matière sèche adaptée à la valorisation énergétique) ;
- Les Déchets d'Activités Economiques (DAE) produits par les acteurs économiques du territoire ;
- Et de manière générale les déchets solides et non dangereux présentant un PCI important et assimilable à ces différents flux.

La plupart des déchets nécessiteront un prétraitement avant valorisation énergétique. Cette étape préalable sera réalisée sur des installations de prétraitement externes à Valcante. Elle permettra notamment de séparer :

- Les matériaux recyclables (métaux, cartons, bois...) ;
- Les refus non recyclables et impropres à la valorisation énergétique (déchets inertes notamment) ;
- Les déchets combustibles pour une valorisation énergétique.

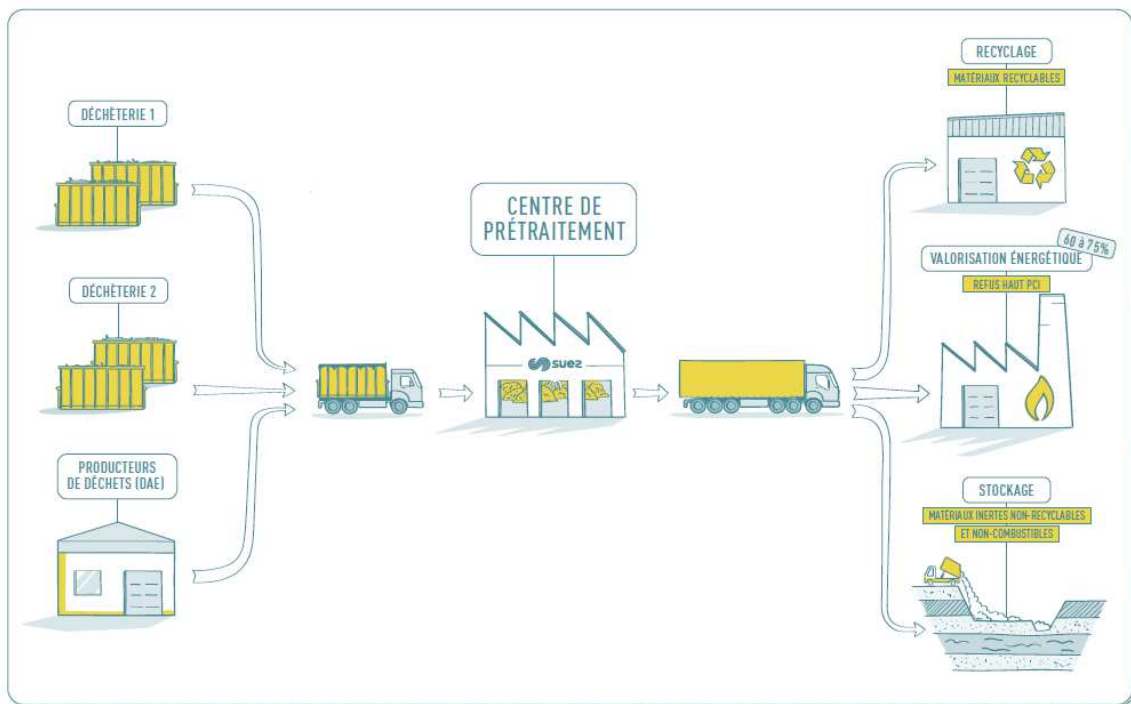


Figure 6: Schéma d'alimentation des déchets

Les camions de livraison viendront déverser les déchets sur le site de prétraitement au niveau de zones de stockages qui seront définies. Un pré-tri sera réalisé à la pelle afin de retirer les déchets non incinérables (placo, laine de roche, matelas...) et qui seront envoyés vers les filières de traitement adaptées. La ferraille sera valorisée.

La part de déchets incinérables sera broyée, puis stockée avant d'être transférée vers le site de Valcante.

Les déchets ne nécessitant pas cette étape (les refus de tri des collectes sélectives et certains DAE) seront directement acheminés vers l'UVE de Valcante afin d'alimenter la nouvelle ligne de valorisation énergétique.

2.5.2. Réception des déchets

2.5.2.1. Logistique de réception et stockage

Le centre de tri actuel sera réaménagé et servira de zone de réception et stockage des refus Haut-PCI. Il s'agira notamment de démanteler les installation existantes (trémie, convoyeur, cabine...)

Les déchets seront livrés par des camions gros porteurs de type FMA⁵ qui passeront au préalable, comme tous les déchets entrants sur site, par le pont bascule d'entrée.

Le PCI des déchets entrants sera donc contrôlé par échantillonnage/analyses mais aussi grâce au bilan énergie de l'installation. Le PCI des déchets attendu sur l'installation est d'environ 15,2 MJ/kg.

Les déchets seront stockés dans l'actuel bâtiment de tri et alimenteront en continu un convoyeur qui assurera le transfert des déchets-PCI vers le four de la Nouvelle Ligne.

Le volume de stockage nécessaire est estimé à 1 300 m³, soit environ 3 jours de fonctionnement de la ligne. Il est complété par un stockage de 300 m³ dans la trémie tampon qui alimente automatiquement le convoyeur.

2.5.2.2. Convoyage et alimentation du four de la nouvelle ligne

L'alimentation de la trémie d'alimentation de la nouvelle ligne de combustion sera effectuée par plusieurs convoyeurs d'alimentation en série (type à bande). Leur cheminement est à la fois intérieur (dans le centre de tri) et extérieur (le long de la façade du bâtiment process).

Le convoyeur déversera ensuite les déchets dans la trémie d'alimentation du four de la nouvelle ligne.

⁵ Fond Mouvant Alternatif

2.5.3. Trémie d'alimentation

La trémie d'alimentation permet d'alimenter le four. Elle sera équipée d'un clapet de trémie, d'une goulotte d'alimentation et d'un cadre-support protégé de l'usure par des renforts en acier. L'angle d'inclinaison des parois de la trémie et la disposition du clapet permettront de prévenir la formation de ponts et d'assurer une alimentation continue de la grille en combustibles.

La hauteur de la goulotte d'alimentation assurera une épaisseur de combustibles suffisante pour garantir l'étanchéité de la zone de combustion.

Les combustibles seront ainsi acheminés jusqu'à la grille de l'unité de valorisation thermique.

2.5.4. Combustion

La technologie choisie pour la combustion du four à grille est de type « *reciprocating* » avec refroidissement des barreaux dans les zones les plus contraintes. Sa capacité est estimée à 3,7 t/h en moyenne

Une circulation forcée permettra de refroidir les rangées de barreaux les plus chaudes, les dernières étant refroidies uniquement à l'air. La grille sera placée sous un angle faible. Le combustible entrant sera par conséquent transporté mécaniquement par le mouvement de va et vient des poussoirs à partir du haut de la grille vers la chute de décendrage.

Un système d'air primaire assurera l'alimentation de l'air primaire de combustion. Il sera aspiré dans le hall chaudière. Cet air sera réparti sous chaque zone de grille, après avoir été réchauffé dans un échangeur de chaleur alimenté par l'eau du circuit de refroidissement de la grille.

L'air secondaire intervient lors de la phase de postcombustion et au brassage des fumées. Il est nécessaire pour une combustion complète : les composants volatils des combustibles ne brûlent pas directement sur la grille. Ils se dégagent par l'effet de la chaleur, puis se consomment lors de leur acheminement vers la chambre de combustion en présence de cet apport supplémentaire d'air.

L'injection de l'air secondaire crée des turbulences dans le foyer et assure donc un excellent brassage des fumées. L'air secondaire sera aspiré dans le hall chaudière et injecté vers le foyer par l'intermédiaire du ventilateur d'air secondaire.

Le refroidissement de la grille à l'eau est une technologie éprouvée adaptée aux déchets haut PCI, elle n'a pas d'impact sur la teneur du CO dans les fumées. Afin de respecter les VLE relatives au CO, le préchauffage de l'air primaire est ajusté au PCI des déchets. Plus ce dernier est faible, plus la température de l'air primaire est élevée.

2.5.5. Chaudière de récupération d'énergie

La récupération d'énergie produite lors du processus de combustion se fera à partir d'une chaudière à tube d'eau à circulation naturelle, c'est-à-dire que l'eau à température de saturation issue du ballon eau-vapeur, circulera par effet de thermosiphon entre les points bas (collecteurs inférieurs de la chaudière) et le point haut (ballon eau-vapeur).

Les fumées issues du foyer y seront refroidies par passages successifs dans les quatre parcours la constituant :

- Le premier parcours vertical de grande hauteur a été spécialement étudié pour obtenir un temps de séjour important des fumées à haute température (>2 secondes à 850°C). L'échange thermique fumées – parois tubulaire s'y fait exclusivement par rayonnement ;
- Le second parcours vertical, où les fumées seront refroidies également par rayonnement, est dimensionné pour :
 - Assurer une première décantation des poussières ;
 - Régler la température des fumées à la valeur requise avant leur entrée dans les surchauffeurs.
- Le 3ème parcours vertical est le siège d'échanges thermiques par convection et par rayonnement. Il sera constitué de faisceaux vaporisateurs et surchauffeurs. Il sera dimensionné pour obtenir des vitesses et des températures de fumées à travers les différents échangeurs le constituant de manière à ce que :
 - Il n'y ait pas de phénomène d'érosion ;
 - L'encrassement des faisceaux y soit contrôlé ;
 - Les phénomènes de corrosion liés à la composition physico-chimique des fumées et des cendres y soient limités.
- Le 4ème parcours vertical est le siège d'échanges thermiques par convection et par rayonnement, pour les étages d'économiseurs.

La puissance moyenne de fonctionnement de la chaudière est de 15,6 MWth. La vapeur produite sera surchauffée au moyen d'un échangeur placé dans le circuit des fumées. Les paramètres de la vapeur surchauffée produite sont les suivants : 45 bar (a) /400°C pour un débit de 18.2 t/h en moyenne.

2.5.6. Traitement et évacuation des fumées

Le système de traitement proposé sera de type sec avec réduction des NOx (SCR).

Les fumées brutes sortent de la chaudière à une température d'environ 190°C et entrent dans un réacteur/gaine en amont du filtre à manches. Les fumées sont neutralisées par injection du réactif principal (bicarbonate de sodium) et de charbon actif dans le réacteur.

Les réactions avec les éléments polluants forment de nouvelles molécules plus faciles à éliminer. Elles sont ensuite filtrées à travers un filtre à manches à plusieurs caissons isolables. Les particules solides, qui contiennent encore du réactif, sont récupérées sous le filtre.

A la sortie du filtre à manches, les fumées passent par un économiseur externe avant d'être envoyées à la cheminée à travers le ventilateur de tirage.

Le système proposé comprend les équipements principaux suivants :

- un système d'injection de bicarbonate,
- un système d'injection de charbon actif,
- un filtre à manches à plusieurs caissons,
- un transport mécanique pour les cendres et REFIOMs,
- un silo de réactif (bicarbonate),

- un dispositif d'injection d'eau ammoniacale dans la gaine de fumées en amont du réacteur catalytique,
- un réacteur catalytique de traitement des oxydes d'azote,
- un circuit de régénération du catalyseur,
- un économiseur externe,
- un ventilateur de tirage,
- un silencieux,
- une cheminée.

Les silos de stockage du charbon actif et le silo cendres-REFIOM seront communs à toutes les lignes et un déplacement du silo de stockage de charbon actif est prévu afin de réserver l'espace actuel pour l'implantation du filtre à manches de la ligne 3.

2.5.6.1. Injection du charbon actif

Le charbon actif sera extrait d'un silo à l'aide d'un dévouêteur. Il passera ensuite dans une vis de dosage puis une trémie tampon équipée de mesures de niveau, permettant de détecter un problème d'alimentation, avant d'être envoyé par transport pneumatique (soufflante) dans le réacteur.

Le système de dosage et d'injection depuis le silo jusqu'au réacteur sera doublé (Normal/Secours) et étanche.

2.5.6.2. Injection du bicarbonate de sodium

Le bicarbonate sera également extrait du silo à l'aide d'un système d'extraction et convoyé avec une vis de transport vers une trémie doseuse en amont d'un broyeur. Le bicarbonate broyé sera ensuite injecté dans la gaine en amont du filtre à manches.

La fréquence de la vis de dosage sera asservie aux concentrations de HCl et SO₂ mesurées en cheminée.

Le circuit de dosage et transport sera redondant (fonctionnement normal / secours). Un aiguillage permettra de sélectionner l'une ou l'autre ligne de transport.

2.5.6.3. Filtre à manches

Le filtre à manches sépare les particules solides contenues dans les fumées et permet la formation d'une couche filtrante d'absorbant facilitant une extraction complémentaire de polluants gazeux.

Ce procédé de séparation physique, la filtration, retient les matières solides en suspension dans les fumées et ce contact obligé entre les fumées et les poussières associées au réactif de neutralisation et agglomérées sur les manches favorise l'adsorption plus complète de polluants gazeux par les poussières contenant encore des molécules de réactif.

Le bon fonctionnement des filtres à manches, y compris le nettoyage, et la conformité aux prescriptions sera assuré par un système de surveillance continue comprenant les mesures de la pression différentielle, de la température et du niveau de remplissage des trémies.

Le nettoyage, entièrement automatique des manches filtrantes, sera assuré par des impulsions d'air comprimé. Le décolmatage se fait « on-line », sans isolation de compartiment, par injections brèves, rangée par rangée et à contre-courant de la direction des fumées.

La poussière agglomérée sur la face externe des manches se détache et tombe directement dans la trémie. Le décolmatage est déclenché sur un seuil haut de la perte de charge représentant l'épaisseur du gâteau (formé de cendres volantes, de réactif et des produits de réaction).

Le décolmatage s'arrête lorsque le seuil bas est atteint. Il sera assuré par un système autonome situé à proximité du filtre à manches pour assurer un temps de réponse optimale et donc avoir un décolmatage efficace.

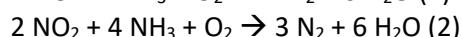
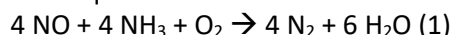
2.5.6.4. Procédé de dénitrification

L'objectif de la SCR est la réduction des oxydes d'azote (NO et NO₂) produits par le processus de combustion. L'utilisation de catalyseur catalytique permettra de favoriser la cinétique de la réaction tout en restant à une température modérée.

Les oxydes d'azote réagissent avec l'eau ammoniacale injectée et forment de l'azote (N₂) et de la vapeur d'eau (H₂O). La réaction se produit dans une gamme de température de 180 à 200°C avec de l'eau ammoniacale.

L'utilisation d'une SCR permet également la destruction des dioxines et furannes.

Les principales réactions chimiques avec l'eau ammoniacale :



Comme 90-95% des NO_x sont de l'oxyde d'azote (NO), la réaction (1) prévaut sur la réaction (2).

La technologie SCR permet d'atteindre des performances élevées en termes de réduction des émissions de NO_x. Elle permettra notamment d'obtenir une concentration en NO_x inférieure à 80 mg/Nm³.

2.5.6.5. Injection de l'eau ammoniacale

La solution ammoniacale à 24,5% (NH₄OH) est acheminée grâce à un groupe de pompes de circulation à partir de la cuve de stockage actuelle vers le dispositif d'injection d'ammoniaque en amont de la SCR.

Une boucle de gavage permet une circulation continue de l'ammoniaque. La pression est maintenue dans ce circuit de gavage par une soupape de décharge afin de pallier les variations de demande en solution ammoniacale du process. Le dosage de la quantité injectée est assuré par une vanne de régulation asservie à la quantité en NO_x en cheminée.

La solution ammoniacale à 24,5% est injectée par des buses bi-fluides (solution ammoniacale, air comprimé). Ce type de buse permet d'avoir une pulvérisation fine qui garantit une évaporation immédiate dès l'entrée dans la gaine des fumées.

2.5.6.6. Evacuation des fumées

Le ventilateur de tirage sert à maintenir la dépression nécessaire en chambre de combustion et à aspirer les fumées de cette dernière vers la cheminée via l'ensemble des équipements du traitement des fumées. La régulation du débit de fumées véhiculé par le ventilateur est assurée par un variateur de fréquence, garantissant une dépression constante en chambre de combustion.

2.5.6.6.1. Analyseurs de fumées

Les équipements de contrôle des émissions mis en œuvre permettront de mesurer la concentration des gaz et de vérifier que les quantités émises ne dépassent pas les limites autorisées. Ces limites, ainsi que la définition des moyens de contrôles des émissions, seront conformes à la Directive 2000/76/CE du Parlement Européen et du Conseil, du 4 décembre 2000.

Par ailleurs et afin de respecter l'arrêté du 20/09/02 en termes de disponibilité, une redondance sur les analyseurs sera mise en place, ainsi que sur les cannes de prélèvement, analyseurs de poussières et le système d'acquisition. Le matériel mis en œuvre sera compatible QAL3.

Analyseurs en cheminée

Deux analyseurs (titulaire et redondant) seront installés. La mesure des concentrations des gaz suivants sera réalisée en aval du traitement des fumées : O₂, CO₂, CO, H₂O, HCl, HF, SO₂, COT, NO_x, NH₃. Les résultats des concentrations mesurées seront exprimés en mg/Nm³, le volume étant rapporté aux conditions suivantes :

- Température : 273 K ;
- Pression : 101,3 kPa ;
- Oxygène : 11 % exprimé sur gaz sec

Les mesures complémentaires nécessaires (pression, températures, humidité, oxygène) pour obtenir l'expression de ces résultats seront mises en œuvre.

Mesure de poussière

Il est prévu la mise en place d'une redondance sur les analyseurs de poussières. Pour la concentration des poussières, un analyseur optique avec une mesure en continu et in-situ est prévu.

Mesure de dioxines

Afin de répondre à l'arrêté du 03 août 2010, il est prévu l'installation d'une mesure en semi-continu pour l'analyse des dioxines et furannes.

Mesure du mercure (Hg) en continu

La nouvelle ligne sera également équipée d'un système d'analyse en continu du mercure.

Système d'acquisition de données

Un système d'acquisition de données recueille, calcule et transmet les valeurs d'émissions de façon contrôlée et selon les règles imposées par les autorités compétentes.

2.5.6.6.2. Stockage des réactifs

Les équipements de stockage d'eau ammoniacale et charbon actif seront communs aux 3 lignes de valorisation énergétique de l'UVE de Blois. Cependant, le traitement sec au bicarbonate implique la mise en place d'un silo supplémentaire de bicarbonate de sodium d'une capacité totale de 80 m³.

2.5.7. Groupe turbo-alternateur

Le projet est conçu pour permettre une valorisation en cogénération. Elle sera assurée par la mise en place d'un Groupe Turbo Alternateur (GTA) permettant de valoriser la vapeur surchauffée générée par la combustion des déchets.

La technologie proposée pour cette turbine est un GTA à condensation d'une puissance moyenne de 4,2 MW.

La turbine sera alimentée en vapeur haute pression à 45 bars (abs) et 400°C (entrée turbine) depuis un barillet neuf. Le débit maximum à l'entrée de la turbine correspond au débit maximum de la chaudière en fonctionnement.

La vapeur détendue au travers de la turbine sera condensée dans un aérocondenseur.

La vapeur condensée sera reprise par des pompes qui refouleront dans une bêche à condensats. Le condenseur sera capable de condenser la totalité de la vapeur issue de la turbine ou de son poste de contournement.

2.5.8. Utilités et équipements périphériques

Les travaux de la nouvelle ligne de valorisation impliquent la mise en place de nouvelles installations électriques :

- Transformateur élévateur ;
- Cellules HT ;
- Armoires TGBT/TBT ;
- Transformateur abaisseur ;
- Automates ;
- Groupe électrogène

L'installation d'air comprimé existante sera complétée pour la consommation de la nouvelle ligne de valorisation avec l'ajout d'un nouveau compresseur.

3. Caractérisation des flux

3.1. Descriptions des matières utilisées

3.1.1. Nature et volume des intrants

Les déchets reçus sur le site de Valcante en situation actuelle sont en priorité ceux apportés par ValEco.

Dans le cadre du projet, et comme expliqué au §2.2, la Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique sera majoritairement alimentée par

- Les Tout Venant de Déchèterie (TVD), des déchets apportés en déchèterie qui n'ont pas de filière de recyclage ou de traitement spécifiques ;
- Les déchets d'activité économique, produits par les acteurs économiques du territoire (industriels, artisans, commerçants...);
- Les refus de tri de collecte sélective, composés essentiellement d'erreur de tri ou de fraction de matériaux qui ne peuvent pas être recyclés.
- Et de manière générale les déchets solides et non dangereux présentant un PCI important et assimilable à ces différents flux

L'origine de ces déchets est présentée dans la PJ52 dédiée.

L'ensemble de ces déchets présente un fort PCI (DAE, refus de tri, et tout venant de déchèteries) et seront donc valorisés en priorité sur la nouvelle ligne ce qui permettra de libérer de la capacité de traitement sur les lignes 1 et 2 existantes pour des déchets à bas-PCI tels que les OMr du territoire qui sont actuellement gérés en enfouissement. Les DASRI resteront quant à eux valorisés sur les deux lignes existantes.

La Nouvelle Ligne aura une puissance de combustion de 15,6 MW. Considérant un PCI moyen des flux à 15,2 MJ/kg, le tonnage total qui sera traité sur la nouvelle ligne est estimé à 29 500 t/an.

3.1.2. Origine géographique des déchets

L'origine géographique des déchets prévue dans le cadre du projet fait l'objet de la PJ n°51.

Les flux Haut PCI qui alimenteront la Nouvelle Ligne proviendront uniquement de la région Centre-Val-de-Loire. La priorité sera donnée aux déchets issus du Loir-et-Cher.

La zone de chalandise du flux de déchets qui alimente les deux lignes existantes ne sera pas modifiée.

L'étude de la compatibilité du projet de Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique par rapport aux plans de gestion des déchets est réalisée en PJ n°52 du présent dossier.

3.2. Description de la production et des sous-produits

3.2.1. Production d'électricité

L'électricité produite par l'UVE de Blois est répartie par ordre de priorité entre :

- L'électricité autoconsommée sur les lignes 1 et 2 (ainsi que la nouvelle ligne de valorisation dans le cadre du projet) ;
- La fourniture d'énergie électrique au réseau urbain.

Pour rappel, à ce jour, la production électrique sur le site est évaluée à 37 000 MWh/ an dont 27 000 MWh / an sont revendus chaque année sur le réseau public, soit l'équivalent de la consommation d'énergie de près de 10 000 foyers.

La future installation sera composée d'une ligne de valorisation thermique complète qui permettra la production de vapeur surchauffée qui sera détendue dans un Groupe Turbo Alternateur (GTA) afin d'assurer une valorisation énergétique 100% électrique. Son fonctionnement est présenté au chapitre §2.5.7.

Pour une capacité de traitement de 29 500 t/an à un PCI moyen de 15,2 MJ/kg de déchets sur la nouvelle ligne, la production d'électricité est estimée à 29 000 MWh, dont 4 000 MW consommés in-situ, et proposant alors 25 000 MW qui pourront être redistribués sur le réseau électrique public.

3.2.2. Valorisation thermique

A ce jour la production thermique de l'UVE est évaluée à 66 000 MWh/an. Elle est répartie par ordre de priorité entre :

- La vapeur autoconsommée sur les lignes 1 et 2 (ainsi que la nouvelle ligne de valorisation dans le cadre du projet) ;
- La fourniture de chaleur aux Réseaux de Chaleur Urbains (RCU) de la zone urbaine et du centre hospitalier de Blois.



Figure 7: Cartographie des RCU alimentés par le site de Valcante

La Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique aura la capacité de s'adapter aux futurs besoins en énergie du territoire, en substitution des énergies fossiles.

Elle pourra ainsi apporter une réponse aux enjeux de décarbonation, d'une part aux réseaux de chaleur de la Ville de Blois, amenés à s'étendre à moyen terme, et d'autre part aux industriels consommateurs d'énergie, confrontés à la nécessité de diversifier leurs sources d'approvisionnement pour ne plus dépendre exclusivement des énergies fossiles (coûts associés, image de marque, etc.).

Bien qu'elle fonctionne en 100% électrique à son démarrage, la Nouvelle Ligne de Valorisation Énergétique est également conçue pour produire en cogénération de l'électricité et de l'énergie thermique, qui pourrait alimenter les nouveaux réseaux de chaleur de la Ville de Blois ou des réseaux de chaleur industriels selon les développements envisagés par l'agglomération dans ce sens.

3.2.3. Résidus de combustion

Les mâchefers issus de l'incinération des déchets de la nouvelle ligne de valorisation seront extraits grâce à un extracteur à chaîne permettant à la fois la collecte des fines sous grille, le refroidissement et l'extraction des mâchefers.

Ces mâchefers seront ensuite transportés grâce à un convoyeur à bandes vers la fosse de stockage des mâchefers actuelle. Le mâchefer est envoyé vers une plate-forme de maturation à l'extérieur du site pour valorisation (sous-couche routière).

Les REFIOM, issus du traitement d'épuration des fumées sont récupérés dans un silo dédié. Ils sont ensuite dirigés en installation de stockage des déchets dangereux (ISDD de classe 1).

Le silo de stockage des cendres et la fosse à mâchefers seront communs pour toutes les lignes, cependant la nouvelle implantation de nouvelle ligne de valorisation nécessite un déplacement de l'actuel silo cendres/REFIOM.

3.2.4. Autres déchets

Les activités de l'UVE et du centre de tri génèrent des déchets ménagers et de maintenance :

- Piles et accumulateurs ;
- Tubes fluos ;
- Solvants usagés ;
- Filtres à huiles ;
- Chiffons souillés ;
- Absorbants souillés ;
- Revêtement four et réfractaires ;
- Cartouches d'encre usagés, toner ;
- Huiles usagées ;
- Boues de nettoyage des installations ;

Les filières d'élimination des déchets générés par l'UVE et le centre de tri sont présentés dans le tableau suivant :

Déchets	Elimination
<ul style="list-style-type: none"> ● Piles et accumulateurs ● Tubes fluos ● Solvants usagés 	Déchetterie
<ul style="list-style-type: none"> ● Cartouches d'encre usagée, toner 	Filière REP
<ul style="list-style-type: none"> ● Filtres à huiles ● Chiffons souillés ● Absorbants souillés 	Traitement externe
<ul style="list-style-type: none"> ● Big-bags adsorbants souillés ● Revêtement four et réfractaires 	Traitement externe

Déchets	Élimination
<ul style="list-style-type: none"> Boues de nettoyage des installations 	Fosse eaux claires (réserve d'eau pour les gardes d'eau des extracteurs à mâchefers)
<ul style="list-style-type: none"> Huiles usagées 	Traitement externe (recyclage)
<ul style="list-style-type: none"> Mâchefers 	Plateforme de maturation (valorisation matière)
<ul style="list-style-type: none"> Métaux ferreux 	Benne à ferraille pour valorisation

Tableau 3: Filières d'élimination des déchets générés par l'activité du site de Valcante

L'exploitation de la nouvelle ligne de valorisation énergétique ne sera pas d'ordre à modifier la nature des déchets générés sur le site.

3.3. Stockages

Divers produits seront utilisés et stockés sur le site. Les principaux produits utilisés sont décrits dans le tableau suivant :

Produit	Secteur d'utilisation/ nature du produit	Etat	Quantité et conditionnement
Eau ammoniacale 24,5%	Système de traitement des fumées	Liquide	1 cuve de 40 m ³
Coke de lignite	Système de traitement des fumées	Poudre	1 silo de 66 m ³
Charbon actif ou coke de lignite	Système de traitement des fumées	Poudre	24 big-bags de 500kg chacun
Azote	Maintenance	Gaz	5 bouteilles de 50 litres chacune (comprimé à 190 bars)
Chaux pulvérulente	Système de traitement des fumées	Liquide	1 silo de 60 m ³
Acide chlorhydrique 33%	Traitement des eaux des chaudières	Liquide	1 cuve de 6 m ³
Soude 50%	Traitement des eaux des chaudières	Liquide	1 cuve de 30 m ³
Lessive de soude 30%	Traitement des eaux des chaudières	Liquide	Cuve de 6 m ³
Gasoil Non Routier	Carburant pour les engins et groupes électrogènes	Liquide	1 cuve enterrée de 10 m ³
Mâchefers humides	Résidus de combustion	Solide	Fosse de récupération des mâchefers d'un volume d'environ 300 m ³
Cendres et REFIOM	Résidus de combustion	Solide	Silo de stockage d'une contenance maximale de 60 tonnes

Tableau 4: Produits utilisés sur le site

Les équipements de stockage d'eau ammoniacale, charbon actif, cendres et la fosse à mâchefers seront communs aux 3 lignes de valorisation énergétique de l'UVE de Blois.

Notons toutefois que le traitement sec au bicarbonate de sodium broyé réalisé sur la nouvelle ligne de valorisation implique la mise en place d'un silo supplémentaire de bicarbonate de sodium d'une capacité totale de 80 m³. Ce réactif viendra remplacer l'utilisation de chaux pulvérulente dans le système de traitement des fumées de la nouvelle ligne.

3.4. Trafic routier

Le trafic lié à l'exploitation du site concerne essentiellement la réception des déchets et la récupération des résidus. A ce jour, le trafic journalier moyen engendré par l'ensemble du site (activités de tri, et UVE), est évalué à :

- 80 poids-lourds pour l'apport de produits ou déchets dont 5 poids-lourds pour l'expédition de matériaux valorisés ou déchets type mâchefers ;
- 40 véhicules légers pour le personnel du site et les visiteurs.

Dans le cadre du projet, le trafic supplémentaire est estimé à une dizaine de camions par jour.

L'analyse de l'impact de projet sur le trafic routier est réalisée en PJ n°4c du présent dossier « Analyse des impacts ».

4. Modalité d'exploitation

4.1. Moyens humains

Le site de Valcante compte un effectif de 40 personnes.

Ce personnel ainsi que les dirigeants sont en permanence informés et formés sur le mode fonctionnement des installations.

Valcante peut capitaliser sur l'expérience acquise lors de l'exploitation de l'UVE par la société Arcante depuis son inauguration le 26 octobre 2000.

La société Valcante bénéficie notamment du savoir-faire et de l'appui des services support du Groupe SUEZ, lui permettant d'exploiter les installations de façon optimale et en toute sécurité.

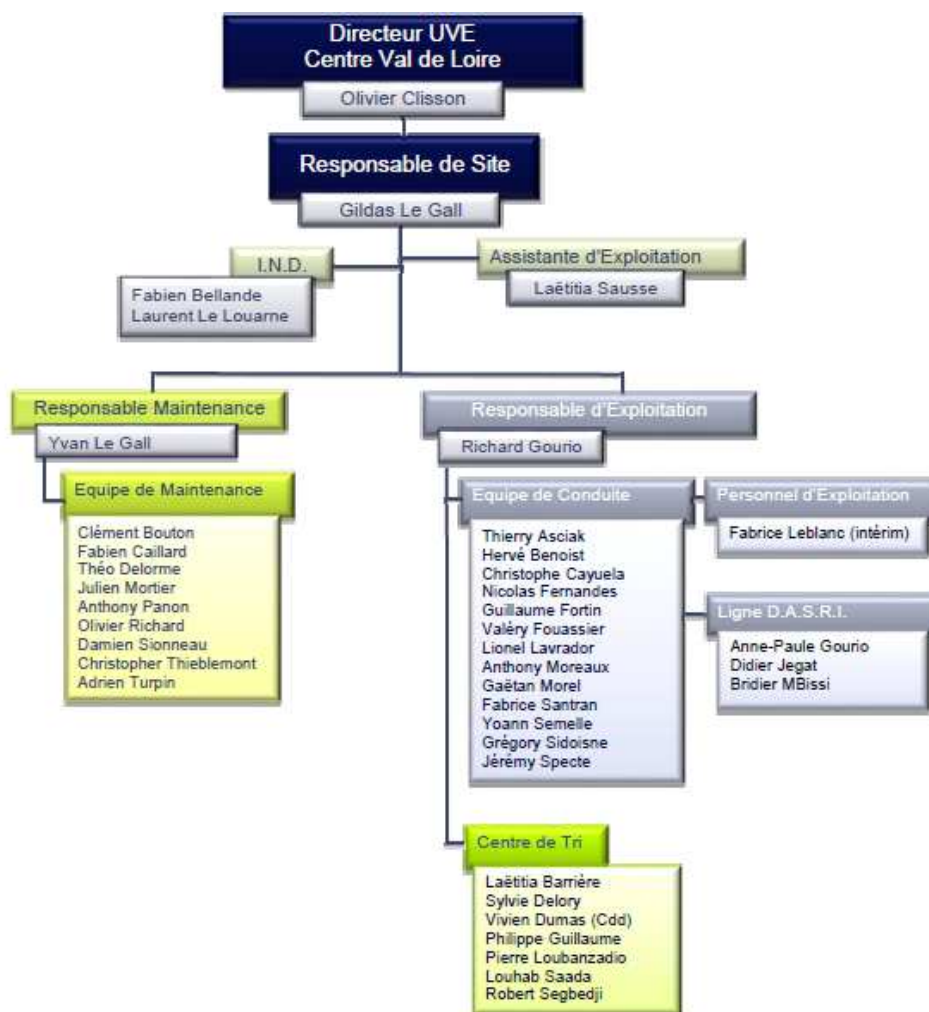


Figure 8: Organigramme du site de Valcante

4.2. Moyens matériels

Le site dispose d'un ensemble d'équipements fixes et mobiles nécessaires au bon fonctionnement des installations et des activités déployées. Pour la bonne conduite de l'exploitation, le site est équipé d'un outil performant de GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur).

Le CTVD dispose également d'un ensemble de documentations techniques et modes opératoires nécessaires à la bonne conduite des installations.

Les équipements et installations prévus sur le site dans le cadre du projet de la nouvelle ligne de valorisation énergétique sont présentés au chapitre §2.5.

4.3. Horaires de travail

Le fonctionnement du site est régi par un fonctionnement en 3 x 8h (4h-12h / 12h-20h / 20h-4h), y compris les week-ends et jours fériés. Ce roulement est mené par 7 équipes de quart constituées d'un chef de quart, d'un pontier et une réserve de 8 agents polyvalents.

L'établissement fonctionne 24h/24, 7 jours sur 7, au maximum de sa capacité. Les gros apports de déchets se situe entre 6h et 18h.

Le projet n'est pas d'ordre à modifier ce mode de fonctionnement, la conduite des installations sera opérée par les mêmes équipes.

4.4. Qualité, Sécurité, Environnement

La société Valcante est certifiée pour la Qualité (ISO 9 001), pour la Santé et la sécurité au travail (ISO 45 001), pour le management de l'Énergie (ISP 50 001) et pour l'Environnement (ISO 14 001).

La direction manifeste la volonté de reconduire ces certifications suite au déploiement de la nouvelle ligne de valorisation énergétique.

5. Description des utilités

5.1. Electricité

Les équipements du site sont alimentés grâce à :

- Une alimentation de puissance 230 V / 400 V utilisée pour l'exploitation des installations (fonctionnement des compresseurs, pompes, dévouteurs, vis doseuses, éclairage...);
- Une alimentation ondulée de 230 V utilisée pour les dispositifs de sécurité associés aux différentes installations concernées.

La nouvelle ligne de valorisation nécessite la mise en place de nouvelles installations électriques pour un besoin supplémentaire en électricité de 4 000 MWh/an. Ce besoin sera notamment couvert par l'électricité produite via le GTA mis en place dans le cadre du projet.

Rappelons que l'électricité produite par l'UVE est d'abord consommée pour les besoins de production du site, puis distribuée au réseau urbain.

5.2. Moyens de communication

Le site est relié au réseau télécom. Le projet ne vient pas modifier les installations de communication.

5.3. Gestion des eaux

5.3.1. Alimentation en eau

Le site Valcante est alimentée en eau à l'aide de deux sources :

- Eau de ville grâce à un raccordement au réseau de la commune pour un débit de 40 m³/h ;
- Eau de nappe (nappe de la craie) grâce à la mise en place d'un forage sur le site pour un débit de 40 m³/h.

Ces installations sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Un relevé journalier des consommations est réalisé. Ces résultats sont portés sur un registre informatisé.

L'eau de ville provient de l'usine des Eaux de Blois alimentée en majeure partie par la Loire. Cette eau prélevée est complétée d'un forage en nappe phréatique. Le réseau d'eau de ville alimente :

- Le réseau Incendie : poteaux incendies et RIA (secouru) ;
- Les sanitaires usine ;
- Les sanitaires centre de tri et arrosage des « espaces verts » ;
- L'« alimentation usine » en eau de ville (production d'eau déminéralisée pour l'alimentation des chaudières de récupération).

La consommation d'eau de ville sur le site en 2021 s'élevait en moyenne à 41 m³/j.

L'eau de forage permet d'alimenter le réseau d'eau de process et le réseau d'eau d'extinction.

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des consommations moyennes en eau de forage :

Eau de process	Eau incendie/lavage des sols
100 m ³ /j	8 m ³ /j

Tableau 5: Consommation moyennes en eau de forage sur le site Valcante (2021)

5.3.2. Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales (toitures et voiries) sont récupérées dans des canalisations et dirigées vers la Loire via un débourbeur et un déshuileur. Elles peuvent être dirigées vers une rétention en cas de pollution accidentelle.

Dans le cadre du projet la gestion des eaux pluviales ne sera pas modifiée.

5.3.3. Gestion des eaux usées domestiques

Les eaux usées des sanitaires des différents locaux sont collectées sur le site. Elles sont également dirigées gravitairement vers le réseau des eaux usées de la commune et rejoignent la station d'épuration de la ville de Blois.

Dans le cadre du projet la gestion des eaux usées domestiques ne sera pas modifiée.

5.3.4. Gestion des eaux usées industrielles (EUI) / Eaux de process

Le principe du traitement des fumées par voie semi humide ne rejette aucun effluent aqueux. Il n'y a donc pas de rejets en milieu aqueux des différents polluants qui ont été captés lors du traitement des fumées. Ceux-ci se trouvent en phase solide dans les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères).

Les eaux usées de l'usine proviennent :

- Des eaux de purge des chaudières
- Nettoyage du hall de déchargement ;
- Nettoyage des sols usine ;
- Vidange des extracteurs de mâchefers.

L'ensemble des eaux usées est destiné à un réseau interne de recyclage. Elles sont récupérées dans une fosse dite d'eaux claires d'un volume utile de 130 m³ et servent à refroidir les mâchefers et à assurer le maintien de la garde d'eau dans les extracteurs à mâchefers.

Il n'y a donc pas de rejets d'eaux usées de process en milieu naturel ou en réseau.

Les eaux industrielles issues du process de la Nouvelle Ligne de valorisation énergétique seront réinjectées dans les laveurs – atomiseurs des lignes existantes L1 et L2 et également récupérées pour le refroidissement des mâchefers.

5.3.5. Eaux d'extinction

L'étude de dangers PJ49 a proposé l'actualisation des besoins en eau pour assurer la Défense Extérieure Contre l'Incendie, ainsi que la mise à jour du volume de rétention nécessaire et suffisant pour collecter les eaux en cas de lutte incendie.

Le site dispose de capacités de collecte des eaux d'extinction incendie sur site. Le réseau de collecte s'appuie sur les volumes de canalisations et des regards du réseau d'eaux pluviales (158 m³), sur un ouvrage cadre (245 m³) et sur bassin d'incendie en entrée de site (80 m³). Le volume total mis à disposition est de 483 m³.

Les évaluations des débits requis pour assurer la Défense Extérieure Contre l'Incendie (60 m³/h et 120 m³/h) rendent compte de besoin en eaux d'extinction incendie de 120 m³ à 240 m³ selon les zones en feu.

Le besoin en rétention des eaux d'extinction incendie est défini par le besoin en eau pour la Défense Extérieure Contre l'Incendie mais aussi par les moyens de lutte intérieure contre l'incendie (sprinklage, RIA, brouillard...), par les volumes d'eau liés aux intempéries et par la présence de stock de liquides.

L'étude de dangers a démontré que l'ensemble des contributeurs définit un volume total à collecter de 396 m³.

La capacité de collecte des eaux d'extinction incendie est de 480 m³, capacité supérieure au volume à collecter. L'ensemble des eaux d'extinction incendie est collecté, canalisé et stocké en capacités dédiées isolées du milieu naturel, et aucun rejet vers ledit milieu naturel ne serait observé.

5.4. Gaz naturel

Les équipements du site sont reliés au réseau gaz naturel.

L'exploitation de la nouvelle ligne de valorisation nécessitera une alimentation en gaz naturel estimée à 300 MWh/an pour le fonctionnement des brûleurs du four et du système de traitement des fumées SCR (cf. chapitre §2.5.6).

La consommation moyenne du site dans la configuration actuelle est de 750 MWh/an.

6. Moyens de suivi et de surveillance

6.1. Suivi des process

Toutes les zones de stockage et zones process sont surveillées par caméras infrarouges. Ces caméras (conformes aux exigences NPP) sont reliées en permanence au centre de contrôle.

En cas de dépassement des seuils thermiques de danger, une alerte est déclenchée, et le processus d'intervention se met en œuvre.

Le processus d'intervention fait l'objet d'une fiche d'action. Elle est communiquée à l'ensemble du personnel. Ce fonctionnement sera maintenu dans le cadre du projet de Nouvelle Ligne.

6.2. Surveillance de la qualité des rejets

6.2.1. Rejets d'eaux pluviales

Les eaux pluviales (toitures et voiries) sont récupérées dans des canalisations et dirigées vers la Loire après transit par un débourbeur et un déshuileur.

L'arrêté préfectoral d'autorisation du 04/08/2011 fixe des valeurs limites de rejet suivantes :

Paramètres	Valeur limite (mg/l)	Fréquence
pH	/	Annuelle sur un échantillon ponctuel
MES (Matières en Suspension)	100	
Demande Chimique en oxygène (DCO)	300	
Hydrocarbures totaux	5	

Des analyses sont réalisées de manière annuelle.

6.2.2. Rejets d'eaux industrielles

Sans objet : aucun rejet d'eaux industrielles n'est engendré par les activités du site actuel, et aucun ne le sera dans le cadre du projet.

6.2.3. Rejets atmosphériques

Les rejets gazeux issus des lignes L1 et L2 actuelles sont composés principalement de : N₂, O₂, CO₂ et H₂O, auxquels s'ajoutent, en quantités très faibles : poussières, CO, NO₂, SO₂, HCl, HF, COV, hydrocarbures totaux, métaux lourds, dioxines et furanes.

Les paramètres et fréquences de suivi des rejets atmosphériques des lignes L1 et L2 actuelles sont définis à l'article 20.2 de l'arrêté préfectoral du 04/08/2011 :

Paramètre	Valeur seuil (mg/Nm3 sur gaz sec à 11% d'O2)		Fréquence			Flux (kg/j)
	en moyenne journalière	en moyenne sur une demi-heure	continue	semi-continue	semestrielle	
Poussières totales	10	30	x		x	3
Susbtances organiques à l'état gazeux ou de vapeur exprimées en carbone organique total (COT)	10	20	x		x	7
Monoxyde de carbone (CO)	50	100	x		x	36
Chlorure d'hydrogène (HCl)	10	60	x		x	9
Fluorure d'hydrogène (HF)	1	4	x		x	0,9
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50	200	x		x	45
Oxydes d'azote exprimés en NO ₂	200	400	x		x	180
Ammoniac (NH ₃)	30	60	x		x	5
Dioxines et furannes (PCDD/F)	0,1 ng/Nm3			x	x	0,09 mg/j
Cadmium et ses composés, exprimés en cadmium (Cd) + thallium et ses composés, exprimés en thallium (Tl)	0,05				x	0,045
Mercurure et ses composés, exprimés en mercure (Hg)	0,05				x	0,015
Total des autres métaux lourds (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5				x	0,1

Tableau 6: Paramètres de suivi des rejets atmosphériques du site de Valcante sur les lignes L1 et L2

Dans le cadre de la Nouvelle Ligne de valorisation, les émissions atmosphériques seront de même nature et feront également l'objet d'un suivi périodique spécifique.

L'étude détaillée des émissions atmosphériques dues à la Nouvelle Ligne est présentée dans la PJ04 du présent dossier – Etude d'impact.

6.3. Surveillance des eaux souterraines

Trois ouvrages de surveillance des eaux souterraines (piézomètres) sont implantés sur le site.

Ces derniers exploitent la nappe des calcaires de Beauce à une profondeur de 40 m environ, il s'agit de la première nappe rencontrée au droit du site.

Des analyses des paramètres physico-chimiques des eaux souterraines sont réalisées deux fois par an sur ces ouvrages ainsi que sur le forage exploité sur le site.

Ces analyses portent sur les paramètres suivants : pH, résistivité, rH, O₂ dissous, COT, chlorures, sulfates, ammonium, HCT, As, Cd, Cr hexavalent, Hg, Pb.

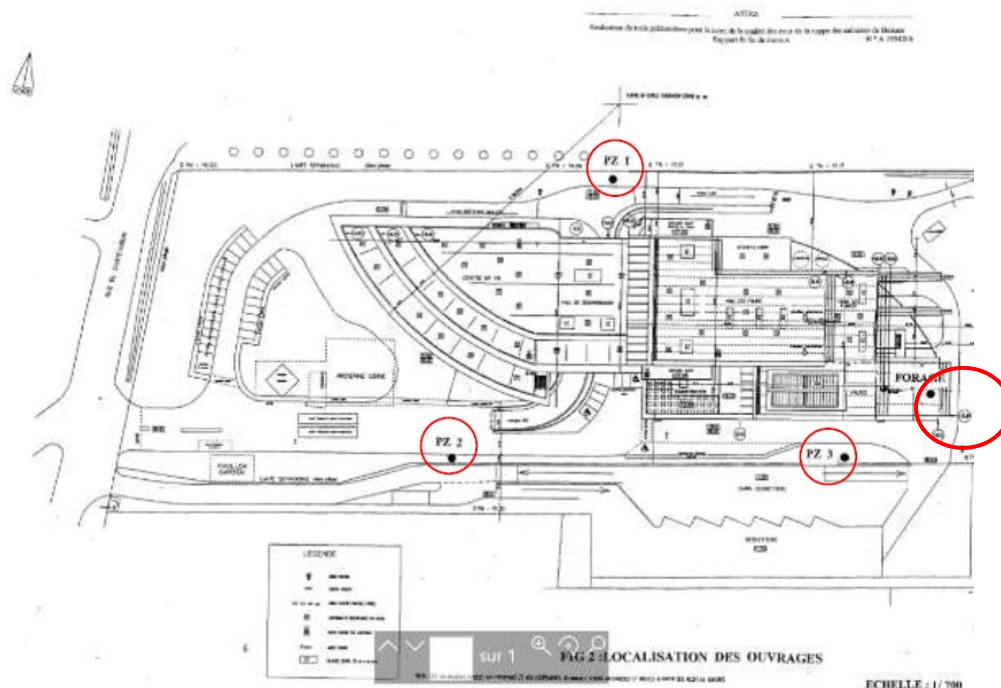


Figure 9: Localisation des piézomètres sur le site de Valcante

6.4. Emissions sonores

Conformément aux dispositions de l'article 6.5 « Contrôle des niveaux sonore » de l'arrêté préfectoral du 04/08/2011, le site de Valcante fait l'objet de mesures du niveau des émissions sonores tous les 5 ans. Ces mesures sont effectuées conformément à la méthode définie en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Ce fonctionnement sera maintenu dans le cadre du projet de Nouvelle Ligne.

6.5. Suivi environnemental

Conformément à l'article 20.4 de l'arrêté préfectoral du 04/08/2011, le site a mis en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement.

Il réalise le suivi annuel des retombées atmosphériques de dioxines, de furannes et de métaux lourds dans des collecteurs de type jauges OWEN sur cinq points de contrôle dont un point témoin en dehors du périmètre d'influence de l'installation.

Ce fonctionnement sera maintenu dans le cadre du projet de Nouvelle Ligne.

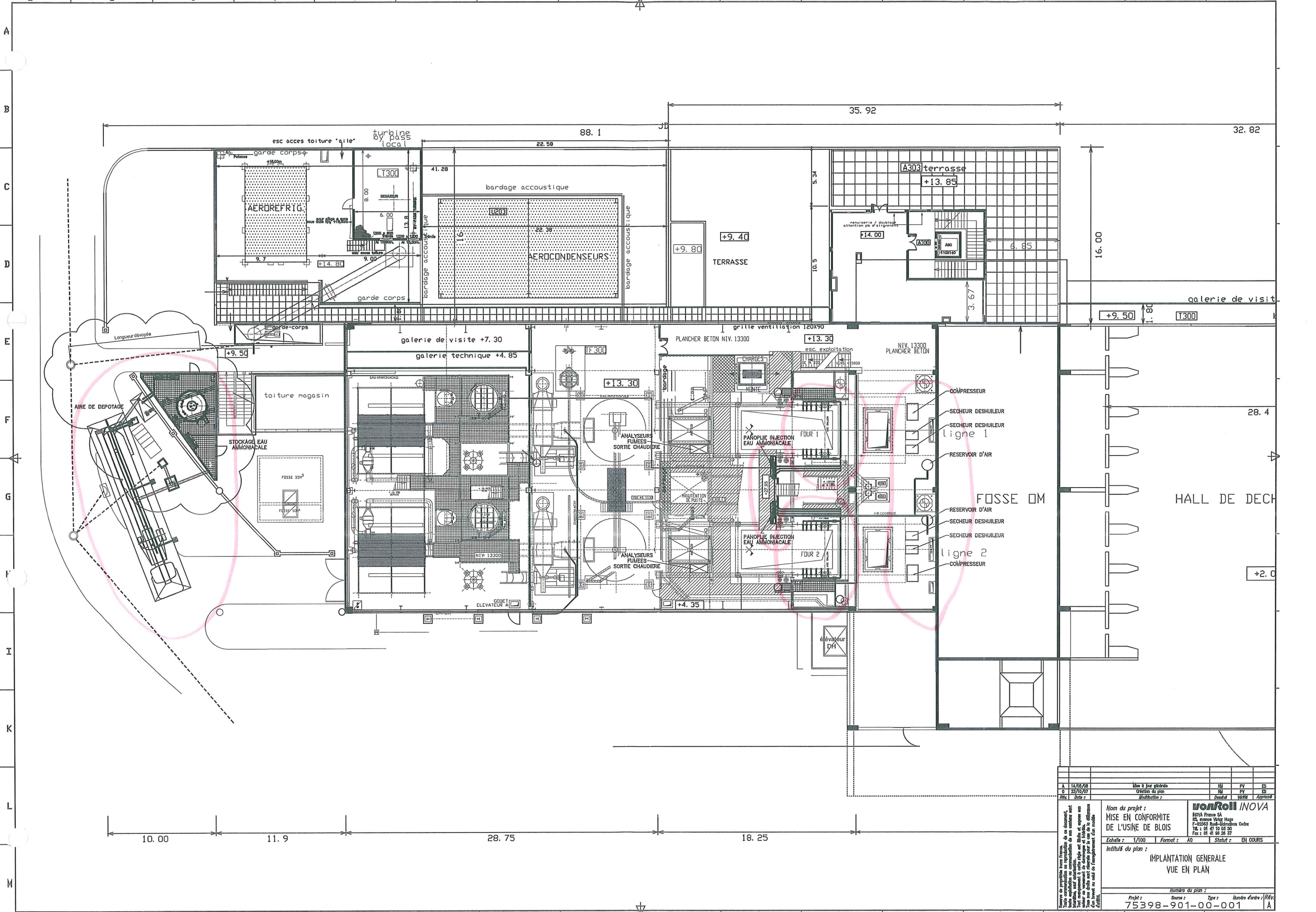
6.6. Nuisances olfactives

Sans objets : aucune nuisance olfactive notable n'est générée par les activités du site et aucune ne le sera dans le cadre du projet.



ANNEXES

Annexe I : **plan d'implantation du site dans sa situation actuelle**

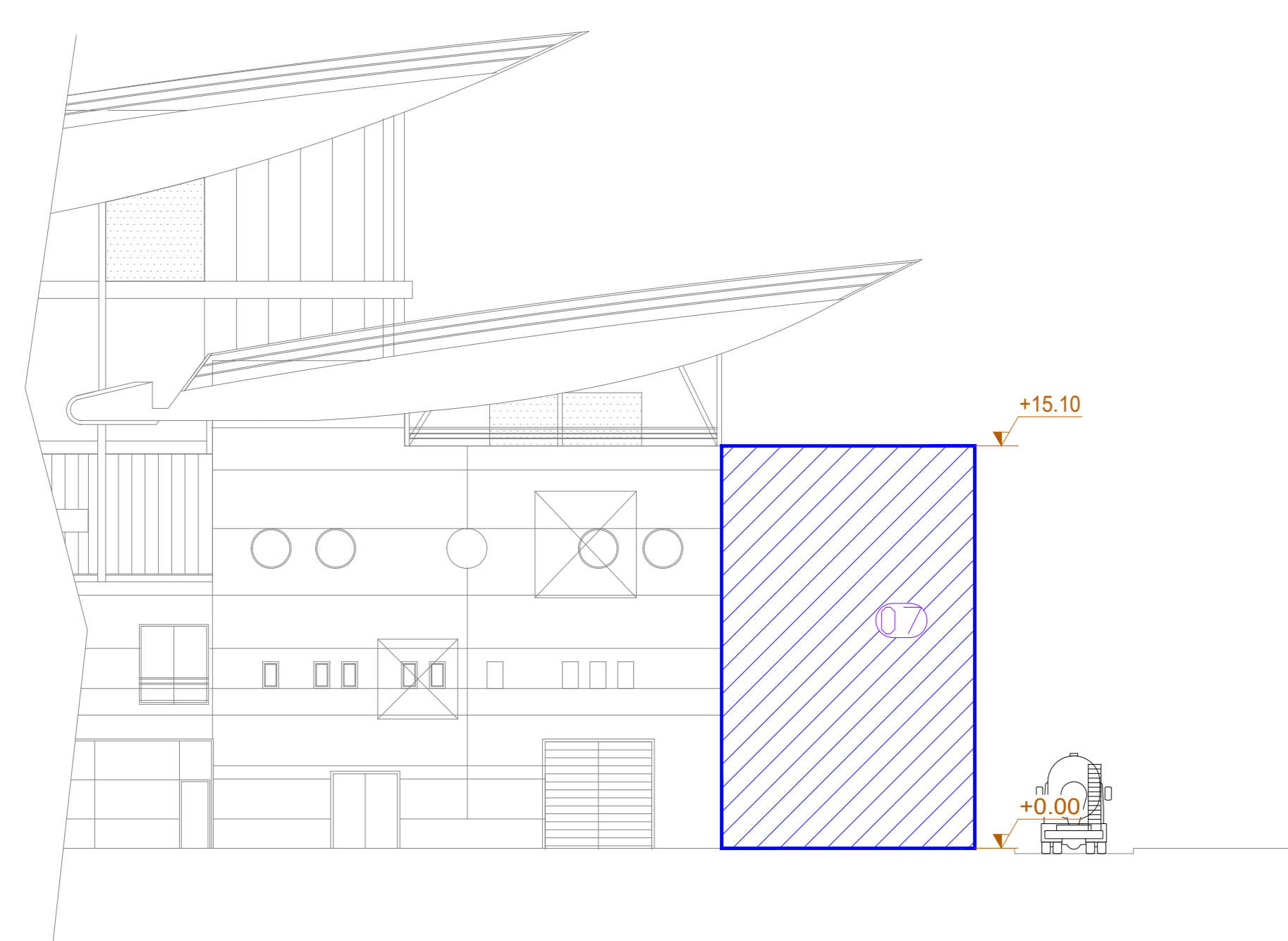


A	14/08/08	Plan à jour générale	RM	PV	ES
0	23/10/07	Orientation du plan	RM	PV	ES
1/0		Modification			
2/0					
3/0					
4/0					
5/0					
6/0					
7/0					
8/0					
9/0					
10/0					

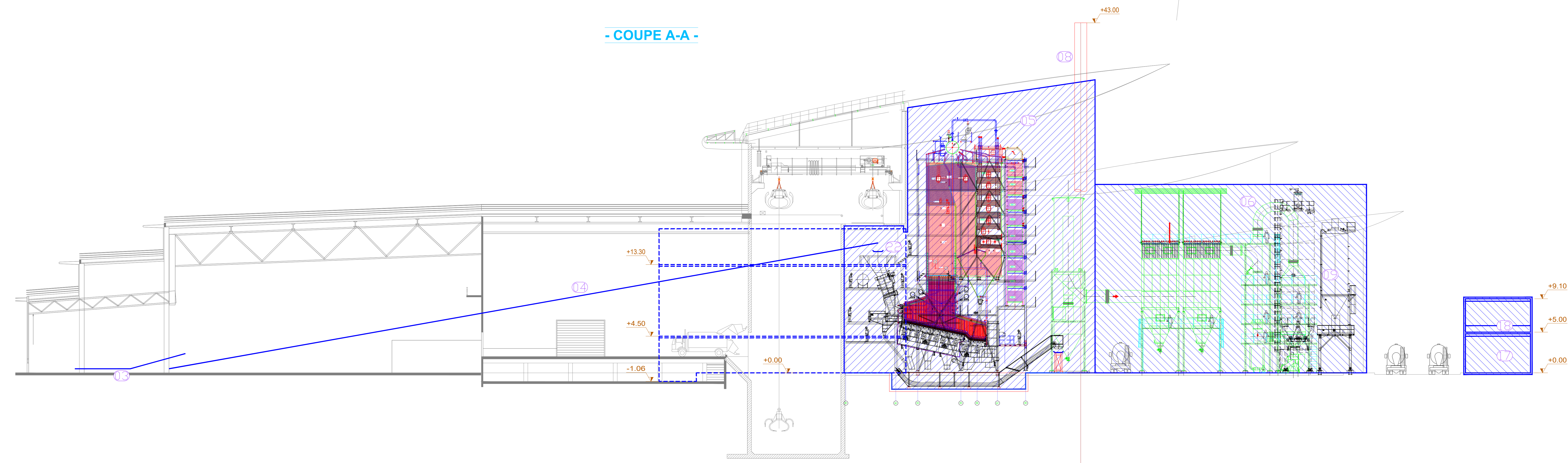
Nom du projet : MISE EN CONFORMITE DE L'USINE DE BLOIS
 Echelle : 1/100
 Format : A0
 Statut : EN COURS
 Intitulé du plan : IMPLANTATION GENERALE VUE EN PLAN
 Numéro du plan : 75398-901-00-001
 Type : R&D
 Numéro d'ordre : 1

Annexe II : plan d'implantation détaillé des installations projetées du projet NLVE

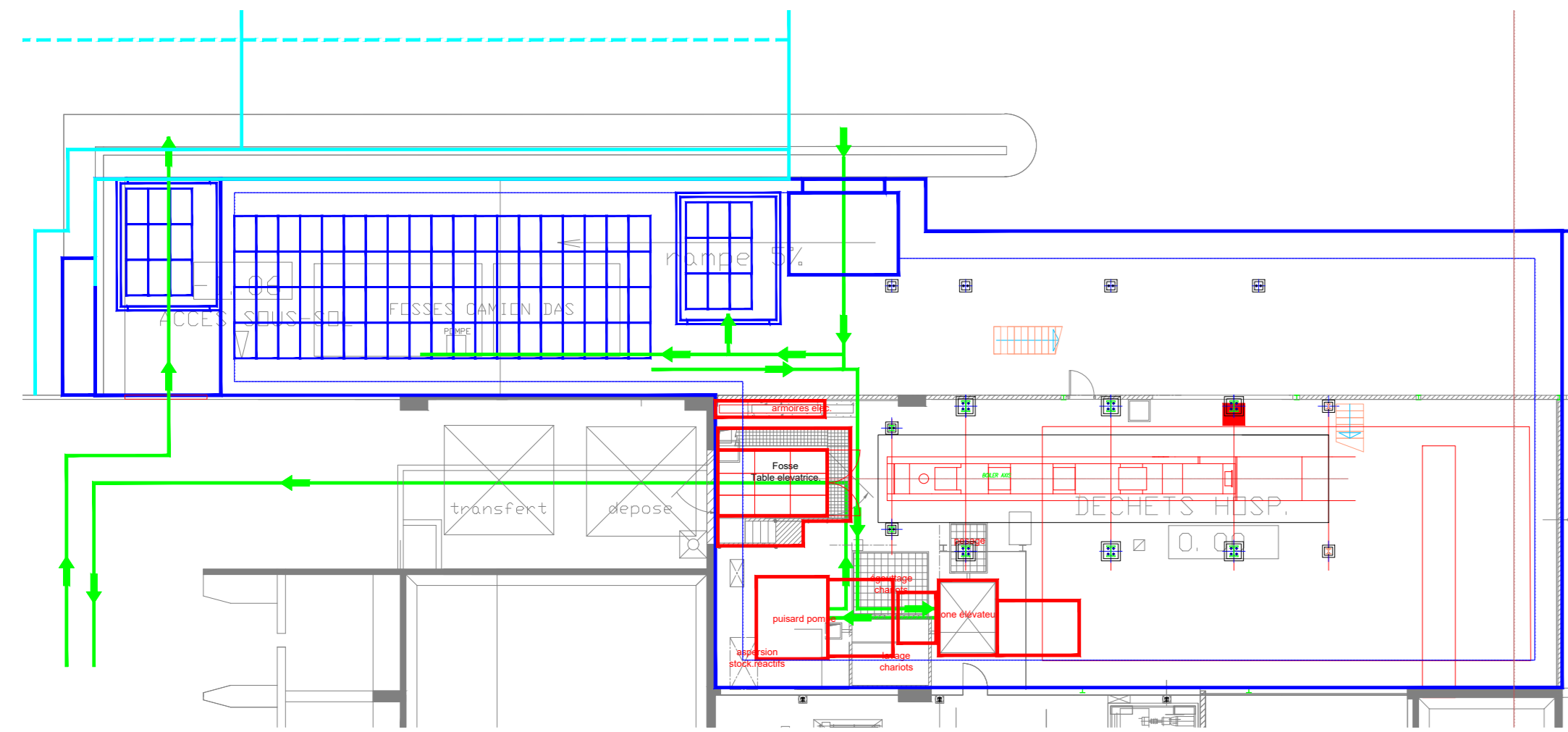
- VUE 1 -



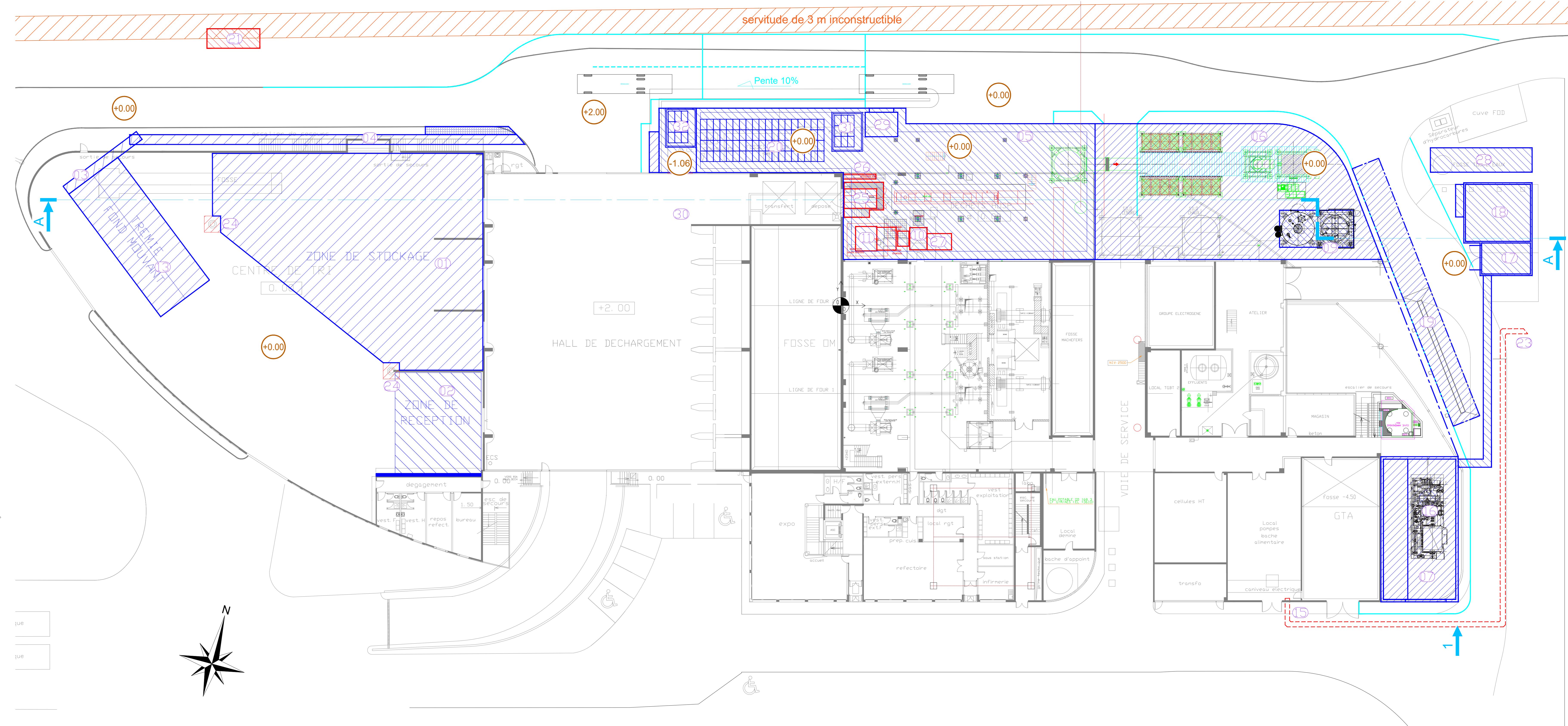
- COUPE A-A -



- CHEMINEMENT CHARIOTS DASRI -

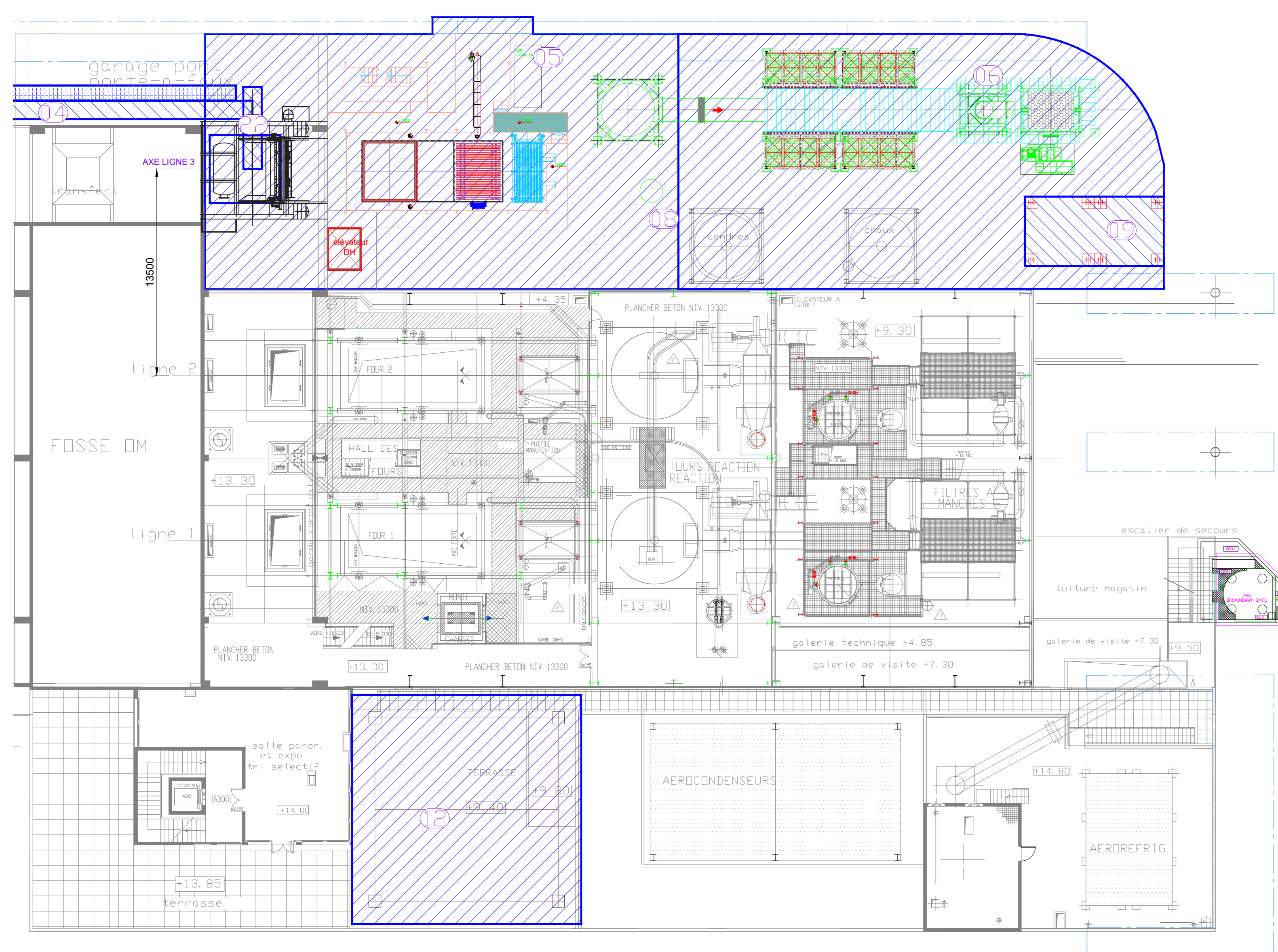


- VUE +0.00 -



- 11 STOCKAGE DIB
- 12 RECEPTION DIB
- 13 TRANSPORTEUR DIB T1
- 14 TRANSPORTEUR DIB T2
- 15 HALL F-C
- 16 TF EXTERIEUR
- 17 LOCAL GTA
- 18 CHEMINEE
- 19 ZONE SILO CA + SILO BICAR
- 20 ELEVATEUR DASRI EXISTANT MODIFIE
- 21 LAVAGE CHARIOTS DASRI EXISTANT DEPLACÉ
- 22 AEROCONDENSEUR
- 23 STOCK FOND MOBILE
- 24 NON UTILISÉ
- 25 RESEAU DE CHALEUR EXISTANT
- 26 GAINÉ BP
- 27 TRANSFO GTA
- 28 LOCAUX ELECTRIQUES
- 29 DEPOTAGE SILOS EXISTANT
- 30 STOCKAGE BACS PLEINS +0.00m ET +4.50m
- 31 CUVE ENTERREE EP EXISTANTE
- 32 TRANSPORTEUR DIB T2
- 33 TRANCHEE DE LIAISON ELECTRIQUE
- 34 POTEAUX CHARPENTE BATIMENT EXISTANTS
- 35 TABLE ELEVATRICE DASRI EXISTANTE
- 36 ARMOIRES ELECTRIQUES DASRI EXISTANTES DEPLACÉES
- 37 LOCAL PUPITRE ELEVATEUR DASRI EXISTANT DEPLACÉ
- 38 GROUPE ELECTROGENE
- 39 LOCAL PESEE BACS PLEINS
- 40 STOCKAGE EXISTANT -1.06m BACS VIDES
- 41 MONTE-CHARGE BACS PLEINS
- 42 MONTE-CHARGE BACS VIDES

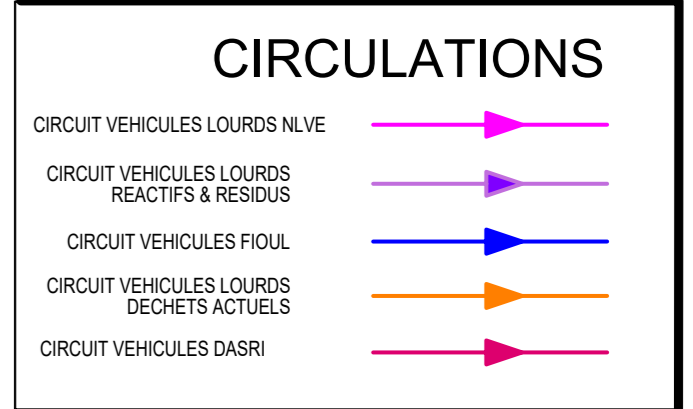
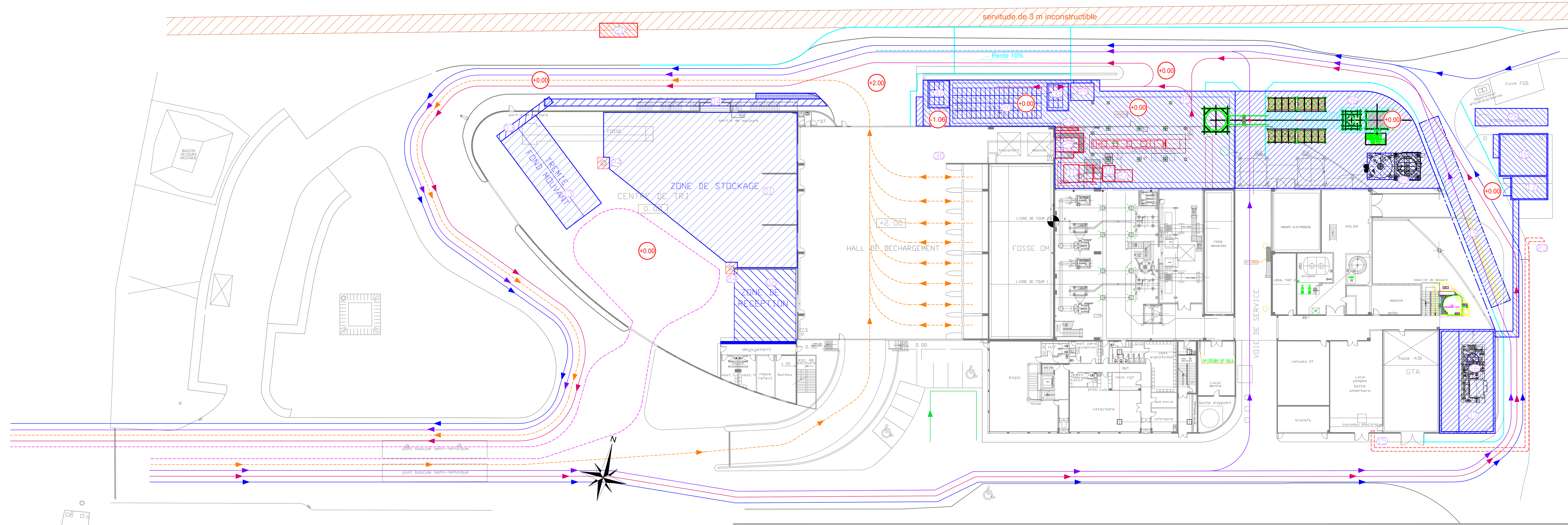
- VUE DE DESSUS -



A 09/02/23 IFC PREMIERE DIFFUSION		SAN	P/IE	CBL
Révisé	Date	Statut	Objet de la révision	Emis par / Vérifié par / Validé par
VALCANTÉ - BLOIS				
ETUDE IMPLANTATION				
Bureau d'études		Client		
Référence Suez				
N° Projet	Section	Emetteur	Disc.	Procédé
K4128VAL	ALL	SUZ	GE	000
N° Chrono		Rév.		
0002		A		
Echelle: 1/250		Format: A0		

Annexe III : **plan de circulation en situation projetée**

- VUE +0.00 -



- ① STOCKAGE DIB
- ② RECEPTION DIB
- ③ TRANSPORTEUR DIB T1
- ④ TRANSPORTEUR DIB T2
- ⑤ HALL F-C
- ⑥ TF EXTERIEUR
- ⑦ LOCAL GTA
- ⑧ CHEMINEE
- ⑨ ZONE SILO CA + SILO BICAR
- ⑩ ELEVATEUR DASRI EXISTANT MODIFIÉ
- ⑪ LAVAGE CHARIOTS DASRI EXISTANT DEPLACÉ
- ⑫ AEROCONDENSEUR
- ⑬ STOCK FOND MOBILE
- ⑭ NON UTILISÉ
- ⑮ RESEAU DE CHALEUR EXISTANT
- ⑯ GAINÉ BP
- ⑰ TRANSFO GTA
- ⑱ LOCAUX ELECTRIQUES
- ⑲ DEPOTAGE SILOS EXISTANT
- ⑳ STOCKAGE BACS PLEINS +0.00m ET +4.50m
- ㉑ CUVE ENTERREE EP EXISTANTE
- ㉒ TRANSPORTEUR DIB T2
- ㉓ TRANCHEE DE LIAISON ELECTRIQUE
- ㉔ POTEAUX CHARPENTE BATIMENT EXISTANTS
- ㉕ TABLE ELEVATRICE DASRI EXISTANTE
- ㉖ ARMOIRES ELECTRIQUES DASRI EXISTANTES DEPLACÉS
- ㉗ LOCAL PUPITRE ELEVATEUR DASRI EXISTANT DEPLACÉ
- ㉘ GROUPE ELECTROGENE
- ㉙ LOCAL PESEE BACS PLEINS
- ㉚ STOCKAGE EXISTANT -1.06m BACS VIDES
- ㉛ MONTE-CHARGE BACS PLEINS
- ㉜ MONTE-CHARGE BACS VIDES

A 09/02/23 IFC PREMIERE DIFFUSION				SAN	P/E	CBL
Révisé	Date	Statut	Objet de la révision	Emis par	Vérifié par	Validé par
VALCANTE - BLOIS						
ETUDE IMPLANTATION						
Bureau d'études				Client		
Référence Suez						
N° Projet	Section	Emetteur	Disc.	Procédé	Type	N° Chrono
K4128VAL	ALL	SUZ	GE	000	LAY	0002 A
Echelle: 1/250			Format: A0			

Annexe IV : schéma de procédé de la NLVE

Déchets provenant du hall de stockage

1- Hall Réception Stockage

Trémie Four

Brûleurs

Evaporateur

Surchauffeur

Surchauffeur

Economiseur

Economiseur

Economiseur

Economiseur

Vapeur vers les utilisateurs
3-Valorisation énergétique

Eau alimentaire
3-valorisation énergétique

Réacteur sec

Filtre à Manches

SCR Catalyseur

Eco extérieur

Ventilateur de tirage

Cheminée

Grille refroidie à l'eau

Zone 1

Zone 2

Zone 3

Zone 4

Fosse de stockage des mâchefers

Silo Cendres/REFIOMS (Existant)

REFIOMS/cendres

Elevateur à godets

Air secondaire

Air vicié provenant du hall de stockage des encombrants (selon technologie du fournisseur)

1- Hall Réception Stockage

Air primaire

Eau de refroidissement de la grille

Vapeur

Eau de refroidissement de la grille

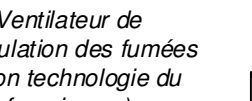
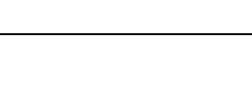
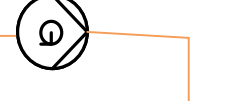
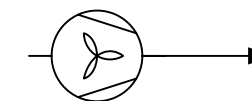
Condensats

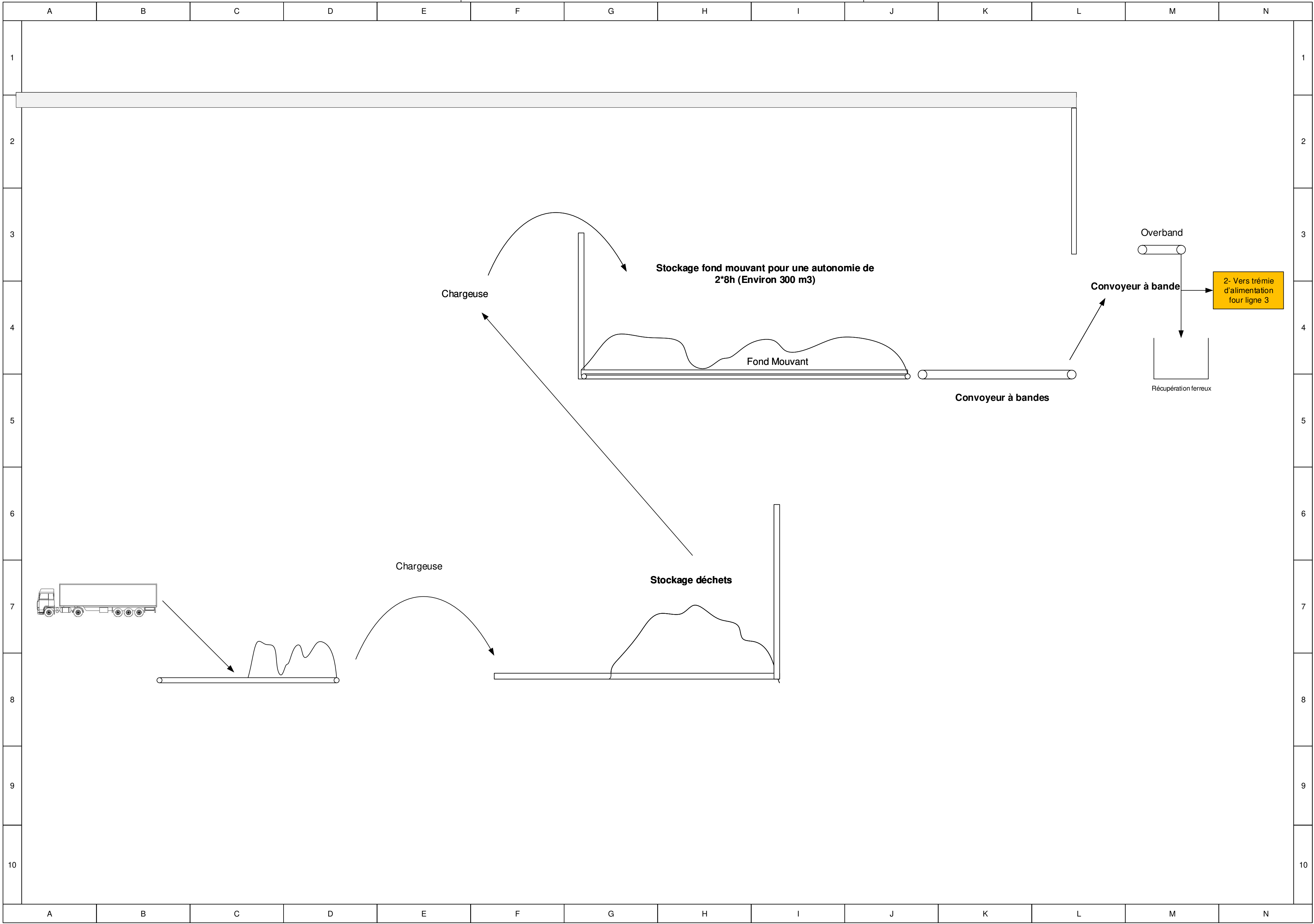
- Fumées recirculées
- Eau ammoniacale 25%
- Eau alimentaire
- - - Vapeur
- Mâchefers
- - - Air secondaire
- - - Air primaire
- REFIOMs
- Réactifs Traitement de fumées
- Déchets

Silo Bicarbonate broyé

Silo commun charbon actif

Réseau eau ammoniacale 25 %





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

A B C D E F G H I J K L M N

A B C D E F G H I J K L M N

Chargeuse

Stockage fond mouvant pour une autonomie de 2*8h (Environ 300 m3)

Fond Mouvant

Convoyeur à bandes

Overband

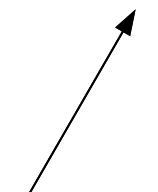
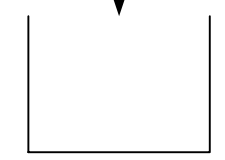
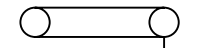
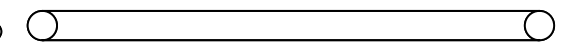
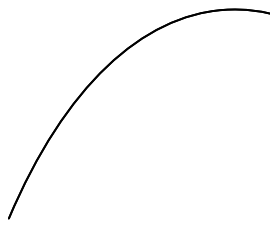
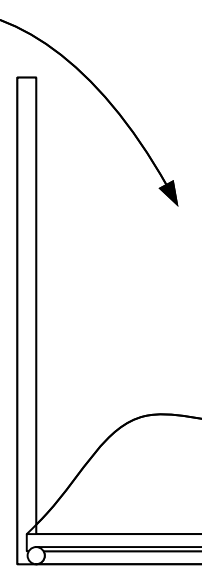
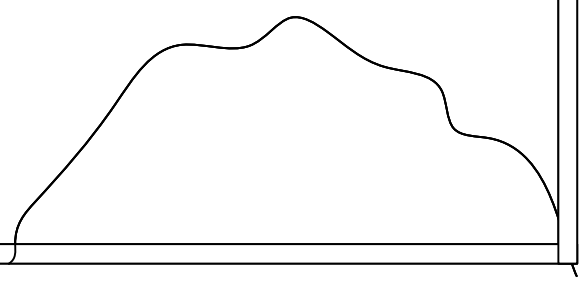
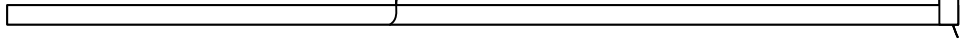
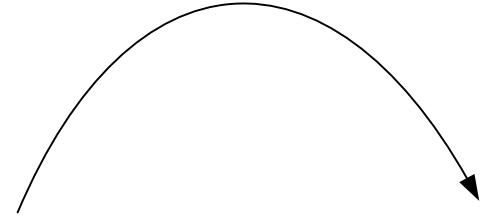
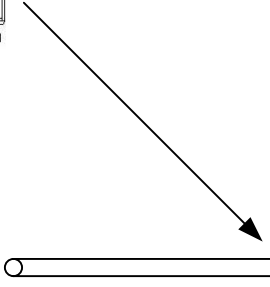
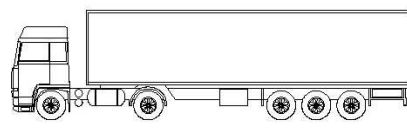
Convoyeur à bande

2- Vers trémie d'alimentation four ligne 3

Récupération ferreux

Chargeuse

Stockage déchets



10

10

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



Références :



Portées
communiquées
sur demande