

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

SAS SEEDRANOVA

Zone Artisanale de Polignac

43000 POLIGNAC



PROJET SEEDRANOVA

INSTALLATION DE TRI MULTIFILIERES DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES DU ROANNAIS

COMMUNE DE MABLY (42)- ZAC DE BONVERT

Demande d'autorisation environnementale pour la création
d'un centre de tri multi-filières de déchets non dangereux
(Rubriques de la nomenclature des ICPE : 3532, 2791, 2782,
2716, 2714 et 2713)

PIECE N°1 – DESCRIPTION DU PROJET



Sciences Environnement

Décembre 2024

Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon
6, Boulevard Diderot
25000 BESANCON
Tél. 03.81.53.02.60
Fax 03.81.80.01.08



Sciences Environnement

Pour le compte de :

SAS SEEDRANOVA

Zone Artisanale de Polignac
43000 POLIGNAC

Personnel ayant participé à l'étude :

PERSONNEL DE SCIENCES ENVIRONNEMENT	QUALIFICATION	DOMAINE D'INTERVENTION
Mathilde TOURNIER	<i>Ingénieur Chargée d'Etudes – Secteur Carrière Énergie Industrie à Sciences Environnement depuis 2022</i>	Rédaction du dossier

HISTORIQUE DES REVISIONS			
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR
1.3	Décembre 2024	Version modifiée – Mise à jour du document	MT
1.2	Novembre 2024	Version modifiée – Mise à jour du document	MT
1.1	Octobre 2024	Version modifiée après relecture du client	MT
1.0	Septembre 2024	Version initiale provisoire	MT

SAS SEEDRANOVA
Zone Artisanale de Polignac
43000 POLIGNAC

Préfecture de la Loire
Monsieur le Préfet de la Loire
2 Rue Charles de Gaulle
42022 SAINT-ETIENNE

A Polignac, le 9 décembre 2024,

Objet : Installation Classée – Commune de Mably
Demande d'autorisation environnementale pour la création d'un centre de tri multi-filières de déchets non dangereux

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, CHARREYRE Fabien, agissant en qualité de représentant de la société SEEDRANOVA détenue dans son intégralité par la société 3WAYSTE, dont le siège social est situé à Polignac (43000), ai l'honneur de solliciter, sur la commune de Mably :

- L'autorisation au titre des Installations Classées d'exploiter une installation de tri multi-filières de déchets ménagers et assimilés incluant divers procédés (préparation de CSR, bioséchage de la fraction majoritairement organique) combinant la valorisation et l'élimination de déchets non-dangereux (Rubriques 2791-I, 2782, 3532) ;
- L'enregistrement d'une installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux (papiers/cartons, plastiques, verre, bois), conformément à l'arrêté ministériel du 06 juin 2018 fixant les prescriptions générales applicables à ce type d'installations (Rubriques 2714 et 2716) ;
- La validation de la déclaration d'une installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux (métaux), conformément à l'arrêté ministériel du 06 juin 2018 fixant les prescriptions générales applicables à ce type d'installations (Rubrique 2713).

Cette demande couvre une superficie totale d'autorisation de 3 ha 24 a 56 ca et porte sur les parcelles n° 179 et 180 de la section AE sur la commune de Mably.

Les éléments du dossier ont été établis conformément au code de l'Environnement, et notamment au Livre I – Titre VIII, chapitre unique intitulé « Autorisation environnementale ».

Ce dossier comprend les pièces suivantes :

- Une description du projet ;
- Une Note de Présentation Non-Technique ;
- La maîtrise foncière des terrains concernés et documents associés ;
- Une étude d'impact ;
- Les annexes de l'étude d'impact ;
- Le résumé non-technique de l'étude d'impact ;

- Une étude de danger et son résumé non-technique ;
- Les capacités techniques et financières de l'entreprise ;
- L'avis du propriétaire des terrains lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire ainsi que celui du maire (ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétant en matière d'urbanisme) sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation, conformément à l'article D.181-15-2 - alinéa 11 du Code de l'Environnement ;
- Les compléments prévus à l'article R. 515-59 du Code de l'Environnement pour les installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre 1er du livre V du même code ;
- Un glossaire des termes utilisés dans le domaine des déchets et de leur gestion ;
- La compatibilité avec les arrêtés ministériels applicables aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation des déchets soumises aux rubriques 2713, 2714 et 2716 ;
- Les plans réglementaires comprenant un plan de localisation et un plan d'ensemble ;

Nous demandons à titre dérogatoire le droit de présenter le plan d'ensemble à une échelle différente de celle édictée par l'article D181-15-2-9° de Code de l'Environnement. En conséquence, le plan d'ensemble joint au dossier est présenté au 1/400^{ième}.

Ce dossier traduit la volonté des élus de voir construit sur le territoire un centre de tri innovant qui permette en premier lieu de réduire la mise en enfouissement directe des poubelles ménagères. Dans le cadre des objectifs réglementaires de la loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte, un tel équipement vient en complément des gestes de tri, réduisant d'autant la mise en enfouissement.

Nous restons à votre disposition et à celle de vos services notamment dans le cadre de la réforme de la procédure d'autorisation environnementale.

Veillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma haute considération.



Fabien CHARREYRE

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	7
2. INTRODUCTION	9
3. PRESENTATION	10
3.1. Présentation de la demande	10
3.2. Présentation du demandeur	14
3.2.1. Société SEEDRANOVA.....	14
3.2.2. Représentant de la société	14
4. SITUATION DU PROJET	15
4.1. Situation géographique et accès.....	15
4.2. Situation cadastrale et maîtrise foncière	17
5. DESCRIPTION DU PROJET	18
5.1. Contexte du projet.....	18
5.1.1. Emergence du projet	18
5.1.2. Nature de l'installation et positionnement concernant le tri généralisé des biodéchets à la source.....	18
5.2. Description du site et fonctionnement	19
5.2.1. Origine et nature des déchets autorisés.....	19
5.2.2. Organisation générale.....	19
5.2.3. Effectifs et horaires de fonctionnement	21
5.2.4. Limitation d'accès au site.....	21
5.2.5. Utilités et approvisionnement	21
5.2.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	22
5.3. Description des activités et équipements	22
5.3.1. Bâtiment de réception des déchets ménagers	22
5.3.2. Bâtiment de tri – Séparation en 3 fractions et tri des recyclables	24
5.3.3. Tunnels de bioséchage de la fraction majoritairement organique.....	26
5.3.4. Bâtiment d'affinage et sortie de la fraction 0-90 mm.....	31
5.3.5. Bâtiment de fabrication de combustibles solide de récupération (CSR)	31
5.3.6. Atelier presse et mise en balle.....	32
5.3.7. Installations annexes – Parc à bennes.....	33
5.3.8. Installations annexes - Centrales photovoltaïques en toitures	33
5.4. Dimensionnement des installations.....	33
5.4.1. Principe de dimensionnement	33
5.4.2. Equipements fixes et matériel roulant.....	36
5.5. Modalités d'entreposage des déchets sur site	45
5.6. Bilan matière du projet	51
5.7. Equipements annexes – Gestion et traitement des effluents.....	53
5.7.1. Equipements de ventilation et de traitement de l'air.....	53
5.7.2. Gestion des effluents aqueux	56
5.8. Programme des travaux – Phase d'aménagement et de construction	59
5.8.1. Identification des grandes phases de travaux	59
5.8.2. Modalités d'organisation sur site : Installation de chantier	59
5.9. Résidus et émissions attendus.....	60
5.9.1. Emissions.....	60
5.9.2. Déchets.....	61
6. LEGISLATIONS REGISSANT LES INSTALLATIONS CLASSES	62
6.1. Rubriques de la nomenclature ICPE.....	62
6.2. Rubriques de la nomenclature IOTA	64
6.3. Application de la directive IED aux installations projetées	65
ANNEXES	67

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure d'autorisation environnementale suite à la Loi Industrie Verte	12
Figure 2 : Localisation du projet à l'échelle régionale	15
Figure 3 : Localisation du projet à échelle locale	16
Figure 4 : Accessibilité du projet par voie routière	16
Figure 5 : Situation du projet par rapport au cadastre	17
Figure 6 : Représentation schématique des installations projetées	20
Figure 7 : Vue de la réception et de la ligne de tri des déchets ménagers	23
Figure 8 : Illustrations d'une serre tunnel en fonctionnement et dispositifs de traitement de l'air associé	27
Figure 9 : Vues intérieures de la galerie technique inférieure	28
Figure 10 : Vue intérieure de la galerie supérieure et ventilateurs d'extraction	29
Figure 11 : Chariot d'arrosage automatique	29
Figure 12 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie usine – Lot M (1/2)	46
Figure 13 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie usine – Lot M (2/2)	47
Figure 14 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie presse et mise en balle – Lot L	48
Figure 15 : Représentation schématique du bilan matière du projet	52
Figure 16 : Schématisation de l'organisation du traitement de l'air sur les installations projetées	55
Figure 17 : Schéma conceptuel du procédé de réutilisation des eaux de process	57
Figure 18 : Organisation du chantier et base-vie	59
Figure 19 : Plan des communes concernées par la consultation du public – Rayon d'affichage : 3 km	63

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Situation cadastrale du projet	17
Tableau 2 : Présentation du personnel employé sur site	21
Tableau 3 : Horaires de fonctionnement du site - Amplitude d'accueil des déchets	21
Tableau 4 : Extrapolation à finalité de calcul des caractérisations du S.E.E.D.R	34
Tableau 5 : Calcul de production - Unité de tri des déchets ménagers et assimilés	35
Tableau 6 : Récapitulatif des entrants - Atelier CSR	35
Tableau 7 : Calcul de production - Unité de production de CSR	35
Tableau 8 : Liste prévisionnelle des équipements par atelier	37
Tableau 9 : Dimensions des zones d'entreposages de déchets – Lot M	49
Tableau 10 : Dimensions des zones d'entreposages de déchets – Lot L	50
Tableau 11 : Présentation du bilan matière prévisionnel théorique (déchets ménagers et assimilés)	51
Tableau 12 : Bilan matière du projet	52
Tableau 13 : Caractéristiques principales des rejets canalisés identifiés	56
Tableau 14 : Engagement du pétitionnaire sur les niveaux d'émissions maximums aux points de rejets identifiés	56
Tableau 15 : Engagement du pétitionnaire sur les niveaux d'émissions - Eaux pluviales de voiries	58
Tableau 16 : Positionnement réglementaire des installations par rapport à la nomenclature des ICPE	62

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Extrait Kbis – Société SEEDRANOVA	
Annexe 2 : Synoptiques des procédés mis en œuvre	(DOCUMENT CONFIDENTIEL)
Annexe 3 : Schéma de procédé de la gestion des effluents	(DOCUMENT CONFIDENTIEL)

1. PREAMBULE

En France, selon l'édition 2024 des chiffres clés des déchets de l'ADEME, les ménages produisent 34 millions de tonnes de déchets ménagers par an, en hausse de 10% en 10 ans, dont près de 17 millions de tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles (les OMR, le « bac gris »). Le gisement des OMR est massivement éliminé (plus de 90%), par enfouissement (24%) ou incinération (67%), alors que l'ADEME estime que 80% de ce gisement d'OMR serait valorisable, à condition d'être trié.

Cette situation présente plusieurs difficultés :

- En matière d'enfouissement, la France est encore loin de l'objectif de réduction à moins de 10% l'enfouissement des OMR à l'horizon 2035.
- L'incinération pourrait être soumise dès 2028 au système européen des « quotas carbone », ce qui ferait augmenter son coût pour les collectivités (et donc les usagers) de 30 à 40%.
- L'enfouissement et l'incinération sont responsables de l'émission de gaz à effet de serre, notamment de méthane qui a un pouvoir de réchauffement global 25 fois supérieur à celui du CO₂.

Pour permettre l'atteinte des objectifs fixés par les lois TECV et AGEC en matière de réduction de la production de déchets, de réduction de l'élimination et d'augmentation de la valorisation matière, les pouvoirs publics (le SGPE, Secrétariat Général pour la Planification Ecologique) ont identifiés plusieurs leviers, dont celui du tri des OMR (ou déchets en mélange) intervenant comme un complément à la prévention, la collecte...

Le choix du tri des OMR comme un levier d'action fait suite à plusieurs travaux d'études menés à l'échelle nationale et européenne par différentes parties prenantes : collectivités, ONG...

La première étude publiée date de février 2023 et a été réalisée à l'initiative de deux ONG : Reloop et Zero Waste Europe. Celle-ci démontre que le tri des déchets en mélange (OMR) avant le traitement thermique et la mise en décharge peut soutenir de manière significative les objectifs climatiques de l'Europe et contribuer à atteindre des objectifs ambitieux en matière de recyclage des plastiques et des déchets municipaux. En particulier, l'étude souligne que la principale contribution en matière de réduction des GES rendues possible par le tri des déchets en mélange provient de la récupération des matières recyclables ou à fort pouvoir énergétique. L'étude s'est notamment penchée sur le rôle que le tri des déchets en mélange pourrait avoir dans des pays ayant des performances de recyclage élevées (Allemagne, Suède et Belgique) et a conclu qu'en complément d'une collecte efficace et de l'éco-conception des emballages, le tri des déchets en mélange sera probablement nécessaire pour garantir que les objectifs de recyclage soient systématiquement atteints et pour assurer des progrès vers les objectifs plus larges de réduction des émissions de carbone de l'UE. Par ailleurs, l'étude démontre que le tri des déchets en mélange à l'échelle européenne pourrait permettre de réduire de 10,2 à 23,2 millions de tonnes de CO₂eq/an, soit une économie allant jusqu'à 21 % des émissions totales du secteur des déchets de l'UE en 2020. Aussi, le tri des déchets en mélange permettrait d'atteindre de façon certaine les objectifs de recyclage des emballages en plastique et en papier pour 2030. En effet, dans les trois pays étudiés, l'ajout du tri des déchets en mélange avant le traitement thermique et la mise en décharge devrait faire augmenter les taux de recyclage en 2030 de 50 % à 62 % en Allemagne, de 53 % à 65 % en Belgique et d'environ 44 % à environ 58 % en Suède.

Dans la continuité de cette première étude, une seconde à l'initiative de Zero Waste Europe et Equanimator publiée en février 2024 s'est concentrée sur le potentiel décarbonant du tri des déchets en mélange par comparaison avec des systèmes de capture et stockage du carbone en sortie d'incinération. L'étude a démontré que si l'incinération avec capture et stockage du carbone peut effectivement permettre une réduction significative des émissions, les coûts associés à cette méthode sont considérablement plus élevés. D'autre part, le tri des déchets en mélange s'est révélé être une approche plus abordable et plus souple sur le plan opérationnel pour réduire de manière significative les gaz à effet de serre provenant de l'incinération. L'étude souligne que cette méthode offre une "approche rapide et rentable" pour gérer le fardeau climatique des incinérateurs. C'est pourquoi l'étude recommande un déploiement rapide et étendu du tri des déchets en mélange. En pratique, elle préconise le déploiement d'installations de tri et stabilisation avant élimination, soit exactement ce que se propose de faire SEEDRANOVA. En termes chiffrés, l'étude quantifie que le tri des déchets en mélange et la

stabilisation associés à l'incinération réduit de 0.63 tonnes de CO2 équivalent par tonne entrante, par rapport à l'incinération seule. De même, le tri des déchets en mélange et la stabilisation associés à l'enfouissement réduit de 0.96 tonnes de CO2 équivalent par tonne entrante, par rapport à l'enfouissement seul. 23 ONG de protection de l'environnement ont apporté leur soutien à ce constat et à la proposition de l'étude.

A l'appui des éléments apportés par ces différentes études, en mars 2024, le Parlement Européen a adopté une révision de la directive cadre déchets qui intègre dorénavant un encouragement aux Etats-membres de mettre en place le tri des déchets en mélange.

En France, en 2020 le Rapport Chaussade (réalisé à la demande du Ministère sous l'égide du Comité Stratégique de Filière – Transformation et Valorisation des Déchets) concluait déjà que malgré toutes les actions menées ou sur le point de l'être, il deviendrait nécessaire de trier les OMR pour atteindre les objectifs fixés. En 2024, l'ADEME soutient la réalisation d'une étude sur le tri des ordures ménagères commandée par la Fédération Nationales des Collectivités Composteuses (FNCC) et Metheor. L'ADEME a d'ores et déjà annoncé qu'à la suite de cette première étude, elle entend réaliser une étude complémentaire des « solutions de la dernière chance ».

Le projet d'installation SEEDRANOVA s'inscrit dans cette dynamique et démontrera les bénéfices, à l'échelle locale et régionale, du tri des déchets en mélange pour améliorer la performance et l'impact environnemental de la gestion des déchets ménagers.

2. INTRODUCTION

Le Syndicat d'Etudes et d'Elimination des Déchets du Roannais (S.E.E.D.R.) est un syndicat mixte qui regroupe 5 communautés de communes et la communauté d'agglomération de l'arrondissement de Roanne, soit 149 551 habitants pour les 104 communes concernées.

La réglementation nationale mise en place à travers les lois du 17 août 2015 et du 10 février 2020 fixe des objectifs ambitieux et notamment :

- Une diminution de 15% des tonnages de Déchets Ménagers Assimilés produits par habitant à horizon 2030 par rapport à 2010
- Une diminution des tonnages de déchets non dangereux non inertes enfouis de 50 % en 2025 par rapport à ceux de 2010
- Une augmentation du taux de valorisation matière des déchets non dangereux non inertes à 65 % en 2025
- Une augmentation de la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025

Afin de répondre aux futures exigences réglementaires et dans le cadre de la recherche de meilleures valorisations possibles pour ses déchets, le S.E.E.D.R a lancé en 2017 une étude prospective sur les différents scénarios de gestion possibles.

Parmi les solutions envisagées, a été retenue la création d'une installation de tri multi-filières permettant d'accueillir les déchets ménagers et assimilés, dont les encombrants et les déchets de bois non dangereux en vue des objectifs suivants :

- Trier et valoriser les matières recyclables présentes dans les déchets collectés
- Produire un combustible valorisable énergétiquement : un déchet qui ne peut être ni recyclé, ni rendu au sol doit pouvoir entrer dans la fabrication d'un combustible utilisable en substitution d'énergie fossile plutôt qu'être éliminé, que ce soit en enfouissement ou en incinération.
- Réduire la fraction résiduelle envoyée par l'installation multi-filières en enfouissement.

Dans ce cadre, le S.E.E.D.R a choisi d'effectuer la passation d'un contrat de concession sous forme de délégation de service public en vue de la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'une installation de tri multi-filières des déchets ménagers et assimilés, dont des encombrants, et des déchets de bois non dangereux.

Au terme d'une procédure de consultation, c'est la société 3WAYSTE qui a été retenue pour mener à bien cette mission.

La société 3WAYSTE est spécialisée dans la conception, la construction et la mise en service industrielle de centres de tri et de valorisation des déchets ménagers « clé en main ». Son activité comprend également la commercialisation et la promotion de la technologie 3WAYSTE® qui a été développée avec le but de valoriser les déchets ménagers et réduire l'enfouissement.

Cette technologie éprouvée et qui n'a cessé de s'améliorer au fil du temps a été mise en œuvre dans le centre multi-filières ALTRIOM à Polignac (Puy-en-Velay) pour une capacité de 50 000 t de déchets par an et dans le centre INOVEST à La Réunion pour une capacité de 170 000 t de déchets par an.

La société SEEDRANOVA, détenue dans son intégralité par 3WAYSTE, a été créée en 2024 pour porter le projet souhaité par le S.E.E.D.R et développé par 3WAYSTE.

La délégation de service public est engagée pour une durée de 18 années, dont 3 années dédiées à la conception & développement, l'obtention des autorisations nécessaires et la réalisation des travaux. La durée d'exploitation du centre de tri par la société SEEDRANOVA est prévue pour une durée initiale de 15 années.

3. PRESENTATION

3.1. Présentation de la demande

La présente demande d'autorisation environnementale pour la création d'une installation de tri multi-filières des déchets ménagers et assimilés, dont des encombrants, et des déchets de bois non dangereux sur la commune de Mably est réalisée conformément à la législation en vigueur, à savoir le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

Le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 a modifié la Partie réglementaire du Code de l'Environnement intitulé « Évaluation environnementale ».

Ce décret est entré en vigueur le 16 mai 2017, conformément à l'article 6 de l'ordonnance 1058 du 3 août 2016, et le présent dossier est rédigé conformément au Chapitre unique du Titre VIII du livre 1er du Code de l'Environnement intitulé « Autorisation environnementale ».

Dans son article R181 - 13, le Code de l'Environnement précise la composition du dossier de demande et dans son alinéa 5, il est demandé d'indiquer si le projet est soumis à évaluation environnementale ou non.

Avant le 25 avril 2017, les installations classées soumises à autorisation étaient soumises à étude d'impact de manière systématique. Depuis le décret n° 2017 - 626 du 25 avril 2017, certaines demandes sont soumises à la procédure de « cas par cas ». Les demandes d'autorisation pour les installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement, visées par la directive n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles, ne sont pas concernées par les procédures de « cas par cas ». La demande est, de fait, soumise à évaluation environnementale.

La présentation du projet et du demandeur est renseignée dans le présent dossier intitulé « Description du projet ».

L'étude d'impact est rédigée conformément à l'article R122-5. L'évaluation environnementale ayant fait également l'objet de modification, le contenu de l'étude d'impact est complété par de nouvelles exigences. Ces modifications sont entrées en vigueur le 16 mai 2017, conformément à l'article 6 de l'ordonnance 1058 du 3 août 2016. L'étude d'impact est renseignée à la pièce n°4 intitulée « Étude d'Impact ».

L'autorisation environnementale unique, demandée en une seule fois et délivrée par le préfet de département, inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes à savoir le code de l'environnement (autorisation au titre des ICPE, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés), le Code forestier (autorisation de défrichement), Code de l'énergie (autorisation d'exploiter les installations de protection d'électricité), le Code des transports, Code de la défense et Code du patrimoine (autorisation pour l'établissement d'éolienne).

Au regard de ce projet, l'autorisation environnementale comprend donc une **demande d'autorisation au titre des ICPE**.

En raison de l'absence d'impacts résiduels attendus sur les espèces protégées après mise en œuvre des différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans le cadre de la création de la ZAC de Bonvert (*Arrêté préfectoral de dérogation n°DT-13-266 du 26 mars 2013 et arrêté complémentaire n°DT-18-0944 du 09 novembre 2018*), ce projet ne nécessite pas un dépôt de demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées.

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2 de l'article L.181-1, comme c'est le cas pour le présent projet, la Pièce n°1 « Description du projet » est complétée des pièces et éléments suivants (article D181-15-2 du Code de l'Environnement) :

2° les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers et ou les inconvénients de l'installation. Cette description figure dans la présente Pièce n°1 « Description du projet » ;

3° une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L.181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant de la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation.

Les capacités techniques et financières sont explicitées à la pièce n°8 intitulée « Capacités Techniques et Financières » ;

4° Pour les installations destinées au traitement des déchets (*ici installations de tri*), l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales. Ces éléments sont intégrés à la pièce n°4 intitulée « Étude d'Impact ».

7° Pour les installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, les compléments prévus à l'article R. 515-59. Ces pièces complémentaires sont présentées à la pièce n°9 « Pièces complémentaires ».

9° Un plan d'ensemble à l'échelle du 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire être admise par l'administration. Ce plan figure à la pièce n°11 intitulée « Plans réglementaires » ;

10° L'étude des dangers mentionnée à l'article L181-25 et définie au III du présent article. Cette étude figure à la pièce n°7 intitulée « Étude de dangers » ;

11° Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes concernées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire. Ces avis figurent à la pièce n°9 intitulée « Pièces complémentaires » ;

Depuis le 18 septembre 2018, un nouvel article a été ajouté au Code de l'Environnement. Il s'agit de l'article D181-15-2 bis qui indique que le dossier doit comporter un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre en charge des installations classées. Dans le cas de la présente demande, 2 rubriques sont soumises au régime de l'enregistrement. Un seul arrêté ministériel s'applique à celles-ci. La justification du respect de l'arrêté ministériel du 06 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables à certaines installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'**enregistrement** figure à la pièce n°10 intitulée « Compatibilité des installations classées soumis à enregistrement avec les prescriptions générales ».

Aussi, une rubrique est soumise au régime de la déclaration dans le cadre du projet. La justification du respect de l'arrêté ministériel du 06 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables à certaines installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de la **déclaration** a été menée et un document de synthèse est également présenté dans la pièce n°10.

La présente demande d'autorisation environnementale pour la création d'une installation de tri multi-filières des déchets ménagers et assimilés, dont des encombrants, et des déchets de bois non dangereux sur la commune de Mably est réalisée conformément à la législation en vigueur, à savoir le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale pris en application de l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2016 relative à l'autorisation environnementale et modifiant le code de l'environnement.

Le décret n°81 du 26 janvier 2017 a modifié le Code de l'environnement en ajoutant au Livre I, un titre VIII intitulé procédure administrative composée d'un chapitre unique « Autorisation environnementale ».

Au regard de ce projet, l'autorisation environnementale comprend une demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE. L'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale est le préfet de département.

La Loi n°2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte a porté diverses modifications du Code de l'Environnement visant notamment à moderniser les procédures de consultation du public. Conformément au décret n°2024-742 du 6 juillet 2024 portant diverses dispositions d'application de la loi industrie verte et de simplification en matière d'environnement, les phases d'instruction du dossier sont modifiées de telle manière que les phases de consultation et d'examen deviennent conjointes selon les modalités présentées ci-dessous.

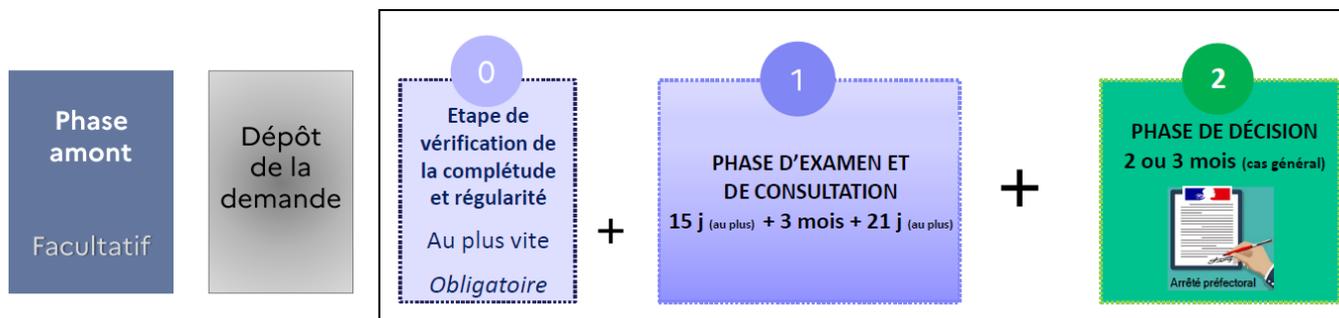


Figure 1 : Procédure d'autorisation environnementale suite à la Loi Industrie Verte

Dès la réception du dossier, le préfet saisit le président du tribunal administratif compétent en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête chargé de la consultation du public.

Dès que le dossier est jugé complet et régulier et que le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est désigné, le préfet organise une consultation du public. Lorsque l'instruction fait apparaître que le dossier n'est pas complet ou régulier, ou ne comporte pas les éléments suffisants pour en poursuivre l'examen, un complément peut intervenir, à défaut la demande est rejetée.

La durée de la consultation est de trois mois ou, lorsque l'avis de l'autorité environnementale est requis, d'un mois de plus que le délai imparti à celle-ci pour rendre son avis.

Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête. Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminés dès l'ouverture de l'enquête publique. Un accès gratuit au dossier est également garanti par un ou plusieurs postes informatiques dans un lieu ouvert au public.

Les avis recueillis par l'administration sur la demande ou l'indication d'une absence d'avis résultant de l'expiration des délais impartis sont mis à la disposition du public sans délai au fur et à mesure de leur émission.

La consultation est conduite par le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête de manière à permettre au public de disposer d'une information complète sur le projet et de participer effectivement au processus de décision.

A cet effet :

- 1° Dans un délai de quinze jours à compter du début de la consultation, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique d'ouverture avec la participation du pétitionnaire ;
- 2° Le public peut faire parvenir ses observations et ses propositions, pendant la durée de la consultation, par courrier électronique, par voie postale ainsi que par toute autre modalité précisée dans l'avis d'ouverture de la consultation ;
- 3° Les observations et les propositions transmises par voie électronique sont accessibles sur un site internet désigné dans des conditions fixées par voie réglementaire ;
- 4° Les réponses éventuelles du pétitionnaire aux avis mis en ligne ainsi qu'aux observations et aux propositions du public sont transmises et publiées dans les mêmes conditions, y compris lorsque ces réponses ont été formulées lors d'une réunion publique ;
- 5° Dans les quinze derniers jours de la consultation du public, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête organise une réunion publique de clôture, avec la participation du pétitionnaire. Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête recueille les observations des parties prenantes jusqu'à la clôture de la consultation.

Les réponses apportées par le pétitionnaire au plus tard lors de la réunion de clôture de la consultation sont réputées faire partie du dossier de demande, de même que les éventuelles modifications consécutives du projet, sous réserve qu'elles n'en modifient pas l'économie générale.

La personne responsable du projet assume les frais afférents à la consultation du public. Les communes concernées par l'enquête publique sont celles dont au moins une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieur au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées. Dans le cadre du projet, le rayon d'affichage est déterminé au Chapitre 6.1.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées à l'autorité administrative, après concertation avec le pétitionnaire et dans un délai de trois semaines à compter de la clôture de la consultation du public.

Le rapport fait état des principaux éléments relatifs au projet recueillis lors de la consultation du public et comporte une synthèse des observations et des propositions du public ainsi que des réponses du pétitionnaire.

Le rapport et les conclusions motivées sont rendus publics.

La réception de ce rapport et de ces conclusions motivées ou l'expiration du délai de trois semaines met fin à la phase d'examen et de consultation et ouvre la phase de décision.

La décision ne peut être adoptée avant l'expiration d'un délai permettant la prise en considération des observations et des propositions formulées pendant la consultation et des réponses du pétitionnaire.

Le projet d'arrêté statuant sur la demande d'autorisation environnementale est communiqué par le préfet au pétitionnaire qui dispose de 15 jours pour présenter ces observations éventuelles par écrit (R181-40).

Le préfet statue sur la demande d'autorisation environnementale dans les deux mois à compter du jour de l'envoi par le préfet au pétitionnaire du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur.

Ce délai est toutefois prolongé d'un mois lorsque l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites ou celui du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques est sollicité sur le fondement de l'article R. 181-39. Ce délai peut être prorogé par arrêté motivé du préfet dans la limite de deux mois, ou pour une durée supérieure si le pétitionnaire donne son accord (R.181-41).

Le silence gardé par le préfet à l'issue des délais prévus ci avant, pour statuer sur la demande d'autorisation environnementale vaut décision implicite de rejet (article R181-42).

L'arrêté d'autorisation environnementale fixe les prescriptions nécessaires au respect de l'environnement. Il comporte notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et de leurs modalités de suivi, les conditions de remise en état après la cessation d'activité.

En vue de l'information des tiers, une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée. Un extrait de ces arrêtés est affiché en mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois. L'arrêté est également adressé aux conseils municipaux des communes concernées par l'enquête publique et aux autorités locales ayant été consultées. L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte pendant une durée minimale d'un mois.

3.2. Présentation du demandeur

3.2.1. Société SEEDRANOVA

La société SEEDRANOVA est une Société par actions simplifiée d'un capital social de 1 000 € et en activité depuis juin 2024.

Il s'agit d'une société de projet détenue dans son intégralité par la société 3WAYSTE, spécialisée dans la conception, la construction et la mise en service industrielle de centres de tri et de valorisation des déchets ménagers.

Nom commercial : SEEDRANOVA

Adresse du siège : Zone artisanale de Polignac 43000 POLIGNAC

Numéro SIRET : 93018818000010

Numéro RCS : Le Puy B 930 188 180

Le Kbis de la société SEEDRANOVA figure en Annexe 1.

3.2.2. Représentant de la société

HFC SAS, au capital de 33 543€ RCS 820 949 105 Le Puy en Velay, est présidente de la SAS 3WAYSTE, elle-même présidente de la SAS SEEDRANOVA. La SAS SEEDRANOVA se porte pétitionnaire de la présente demande.

4. SITUATION DU PROJET

4.1. Situation géographique et accès

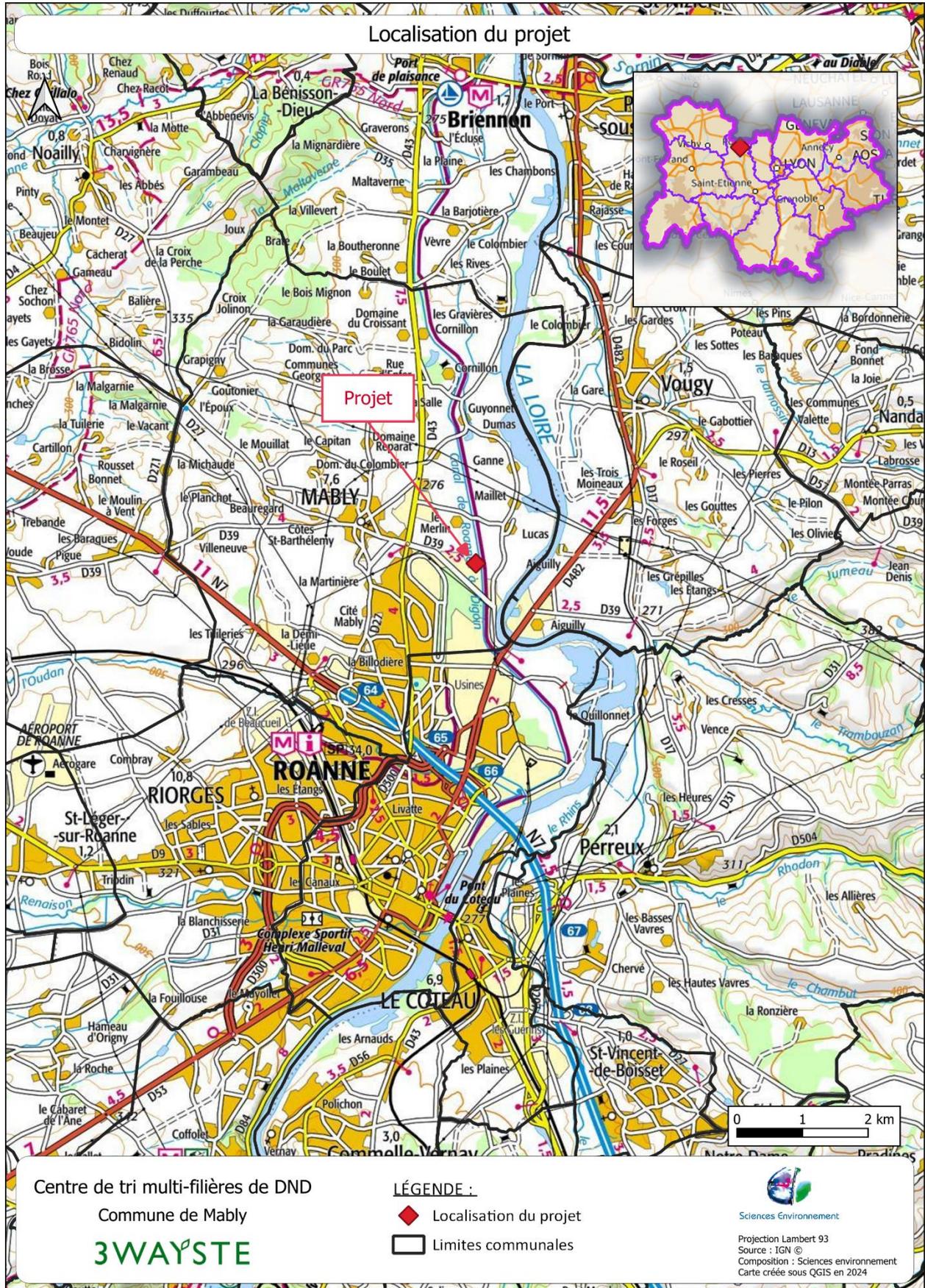


Figure 2 : Localisation du projet à l'échelle régionale

La zone d'implantation du projet se trouve sur le territoire de la commune de Mably, dans le département de la Loire (42). Elle se situe à 1,3 km au Nord de la commune de Roanne.

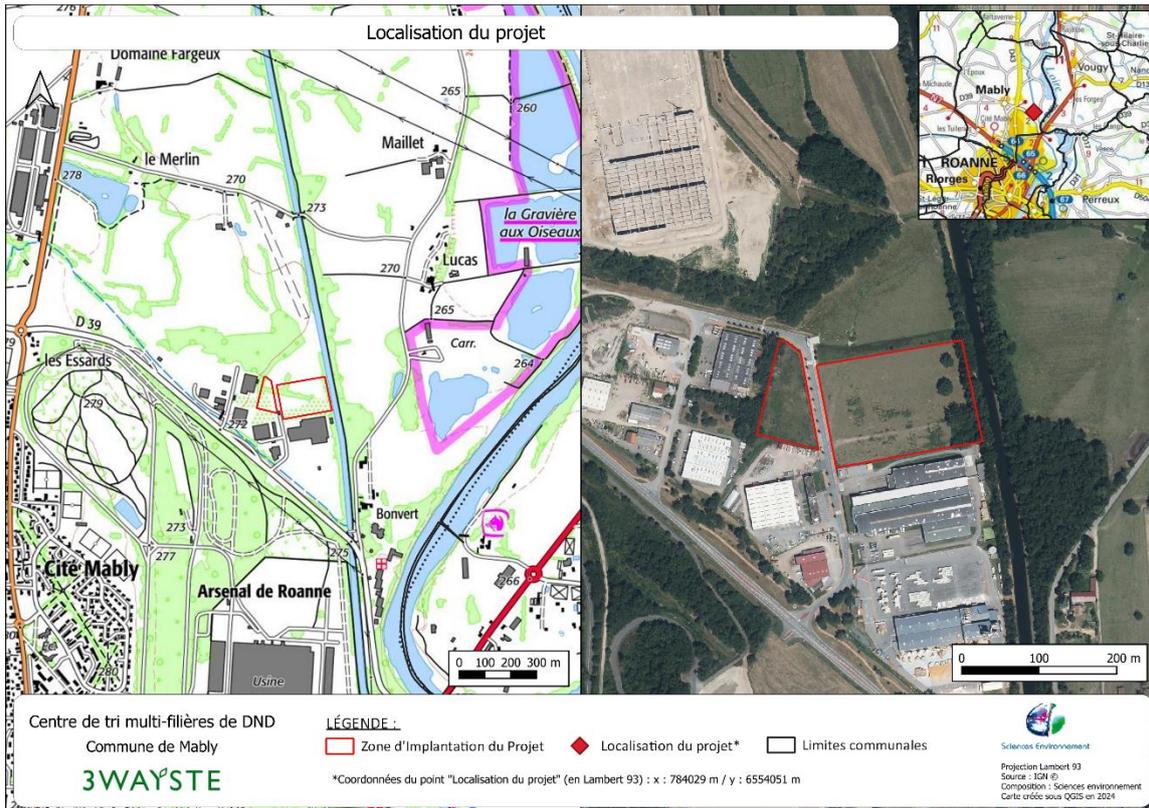


Figure 3 : Localisation du projet à échelle locale

Plus précisément, le projet est localisé sur la ZAC de Bonvert située à l'Est du Bourg de Mably et au Nord de la zone de l'Arsenal. Le canal de Roanne à Digoin longe le périmètre du projet sur sa face Est.

La zone d'implantation du projet est composée de deux entités situées de part et d'autre de la rue Thimonnier.

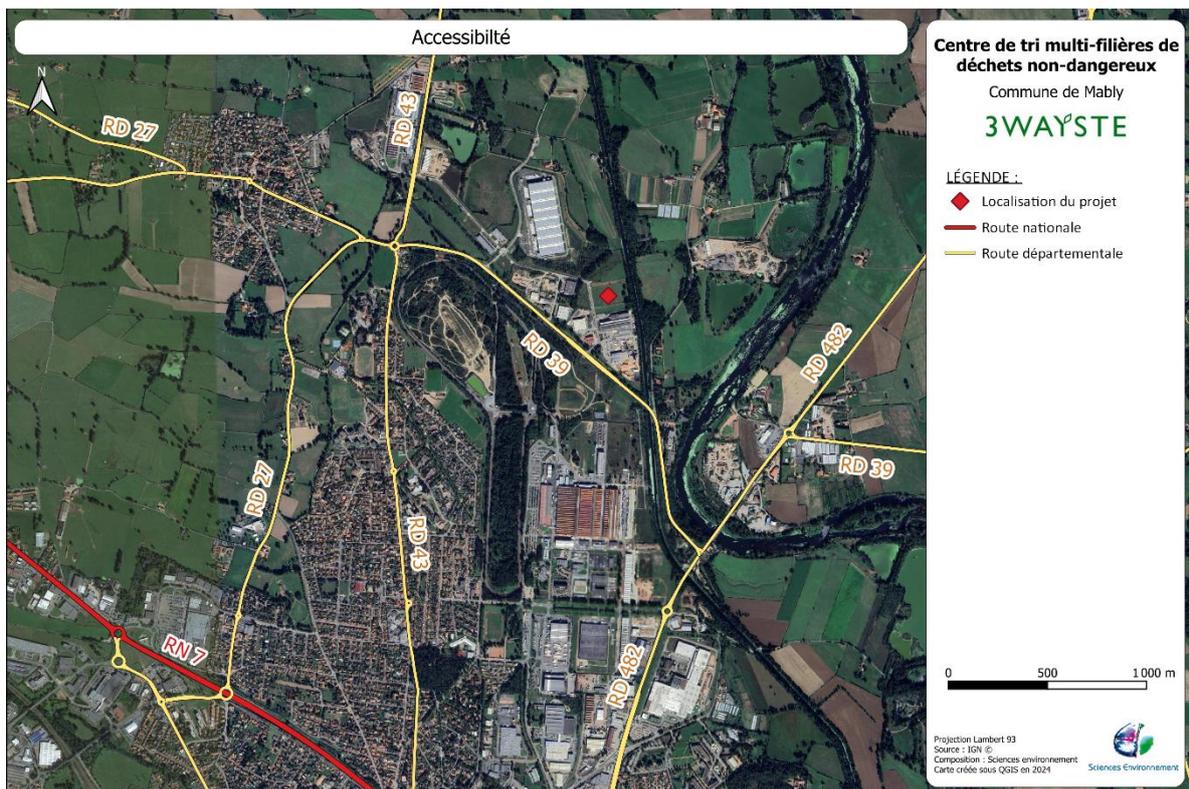


Figure 4 : Accessibilité du projet par voie routière

La ZAC de Bonvert est accessible via la RD39, elle-même accessible dans le secteur par plusieurs axes départementaux (RD 482, RD 43, RD 27). Ces axes permettent également de rejoindre la RN 7 qui relie Lyon et Nevers.

4.2. Situation cadastrale et maîtrise foncière

Tableau 1 : Situation cadastrale du projet

Commune	Lieu-dit	Section	N° de parcelle	Surface parcellaire	Surface occupée par le projet
MABLY	Merlin	AE	179	6 856 m ²	6 856 m ²
			180	25 600 m ²	25 600 m ²

La société SEEDRANOVA dispose de la maîtrise foncière des terrains concernés par la zone d'implantation du projet. Le justificatif de maîtrise foncière est présenté dans la pièce N°3 - FONCIER.

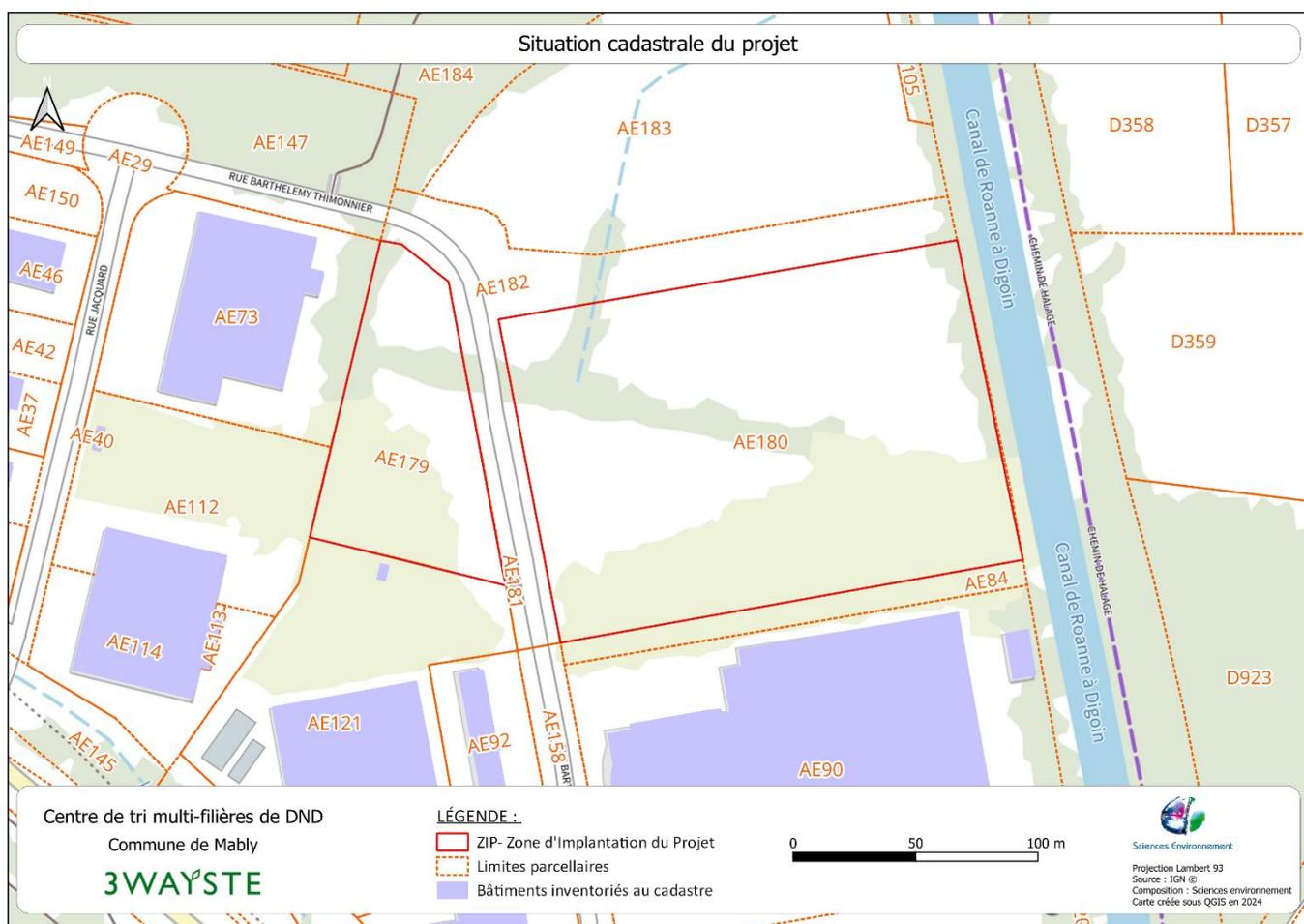


Figure 5 : Situation du projet par rapport au cadastre

5. DESCRIPTION DU PROJET

5.1. Contexte du projet

5.1.1. *Emergence du projet*

Le Syndicat d'Etudes et d'Elimination des Déchets du Roannais (S.E.E.D.R.) est un syndicat mixte qui regroupe 5 communautés de communes et la communauté d'agglomération de l'arrondissement de Roanne, soit 149 551 habitants pour les 104 communes concernées.

Le S.E.E.D.R a notamment à sa charge le traitement des Ordures Ménagères Résiduelles et des Encombrants. Aujourd'hui, l'intégralité de ces déchets sont éliminés par enfouissement à l'ISDND de Gaïa à Cusset (Allier).

Pour se conformer au plan régional de prévention et gestion des déchets en région Auvergne-Rhône-Alpes et aux objectifs nationaux, en 2021, le S.E.E.D.R a lancé une procédure d'appel d'offre pour l'attribution d'une « concession de service public relative à la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'une installation de tri multi-filières ».

Le projet consiste en la construction et à l'exploitation d'un Centre de Tri Multi-Filières qui répondra à plusieurs objectifs du S.E.E.D.R :

- Trier et récupérer tous les recyclables ménagers non captés par la collecte sélective ;
- Réduire le stockage des déchets et atteindre les objectifs fixés par l'UE ;
- Soutenir les filières locales du recyclage ;
- Participer à la décarbonation de l'énergie.

5.1.2. *Nature de l'installation et positionnement concernant le tri généralisé des biodéchets à la source*

La Loi Anti-Gaspillage pour une Economie Circulaire (AGEC) du 10 février 2020 a donné pour objectif d'accélérer le changement de modèle de production et de consommation afin de limiter les déchets et préserver les ressources naturelles, la biodiversité et le climat.

Notamment, son article 90 prévoit que l'autorisation de nouvelles installations TMB est conditionnée au respect, par les collectivités territoriales et établissements public de coopération intercommunale, de la généralisation du tri à la source des biodéchets.

Dans le cadre du projet, le centre de tri multi-filières mettra en œuvre un processus de tri des déchets réceptionnés par séparation de la fraction majoritairement organique, puis séparation par tri positif de différentes fractions valorisables de déchets.

La fraction majoritairement organique, extraite sur la phase amont du processus de tri subira un processus dédié. Il s'en suivra une étape de bioséchage comprenant une étape de pré-fermentation et une étape de séchage. Cette opération permettra d'une part l'affinage de cette matière avec une phase de tri complémentaire permettant d'en retirer d'autres flux de valorisables, et d'autre part d'obtenir une fraction organique bioséchée affinée, aux caractéristiques optimisées pour son transport en ISDND.

L'installation projetée n'est pas une installation de TMB mais une installation qui effectue comme unique traitement des déchets biodégradables un bioséchage avant élimination. Sans l'intégration d'une valorisation de la fraction organique extraite via le processus de tri, les critères de performance du tri à la source des biodéchets imposés par la Loi AGEC et son décret d'application du 30 juin 2021 ne sont pas applicables.

5.2. Description du site et fonctionnement

5.2.1. Origine et nature des déchets autorisés

Les installations recevront des déchets ménagers et assimilés, dont des DAE et des encombrants de déchèteries, ainsi que des déchets de bois non dangereux.

Au lancement, les déchets réceptionnés proviendront principalement du territoire du S.E.E.D.R qui recoupe 5 communautés de communes et la communauté d'agglomération de l'arrondissement de Roanne.

Le gisement annuel correspondant a été estimé à :

- 33 000 t de déchets ménagers et assimilés, dont encombrants
- 3 900 t de déchets de bois non dangereux

A terme, les déchets reçus sur le site pourront provenir des territoires d'autres collectivités ou d'entreprises dans un rayon de chalandise limité au département de la Loire et aux départements suivants : Saône-et-Loire, Rhône, Ain, Isère, Ardèche, Haute-Loire, Puy-de-Dôme et Allier.

La capacité annuelle maximale de déchets pris en charge par les installations se limitera à 50 000 t. C'est essentiellement la part de déchets ménagers et assimilés, dont encombrants, qui pourra être amenée à évoluer. Par ailleurs, une activité de collecte, tri et conditionnement ou transit de DAE sera développée. Ainsi, cela pourra alors correspondre à la répartition suivante (cette répartition est donnée à titre subsidiaire et informatif) :

- 43 100 t de déchets ménagers et assimilés, dont encombrants,
- 3 000 t de déchets des activités économiques,
- 3 900 t de déchets de bois non dangereux.

5.2.2. Organisation générale

Les installations sur le site sont réparties sur les deux lots disposés de part et d'autre de la rue Thimmonier. Les activités qui y sont exercées sont réparties dans différents bâtiments représentés dans la figure en page suivante :

- Partie Usine (Lot M) :
 - o Accueil et pesée à l'entrée du site
 - o Réception des déchets et ouverture des sacs dans le bâtiment de réception
 - o Ligne de tri
 - o Bioséchage de la fraction majoritairement organique dans des tunnels de pré-fermentation et de séchage
 - o Affinage de la fraction majoritairement organique bioséchée avec tri des recyclables et non organiques résiduels
 - o Préparation de CSR dans le bâtiment dédié à partir des refus de tri, encombrants et des déchets de bois non dangereux
 - o Bureaux et vestiaires dans un bâtiment dédié
 - o Gestion des eaux pluviales de voiries au niveau d'un bassin spécifique à la parcelle
- Entreposage et mise en balle (Lot L) :
 - o Mise en balle au niveau de l'abri presse
 - o Entreposage de déchets en vrac ou mis en balles en attente d'envoi vers des filières de valorisation au niveau des abris dédiés.
 - o Gestion des eaux pluviales au niveau d'un bassin spécifique à la parcelle

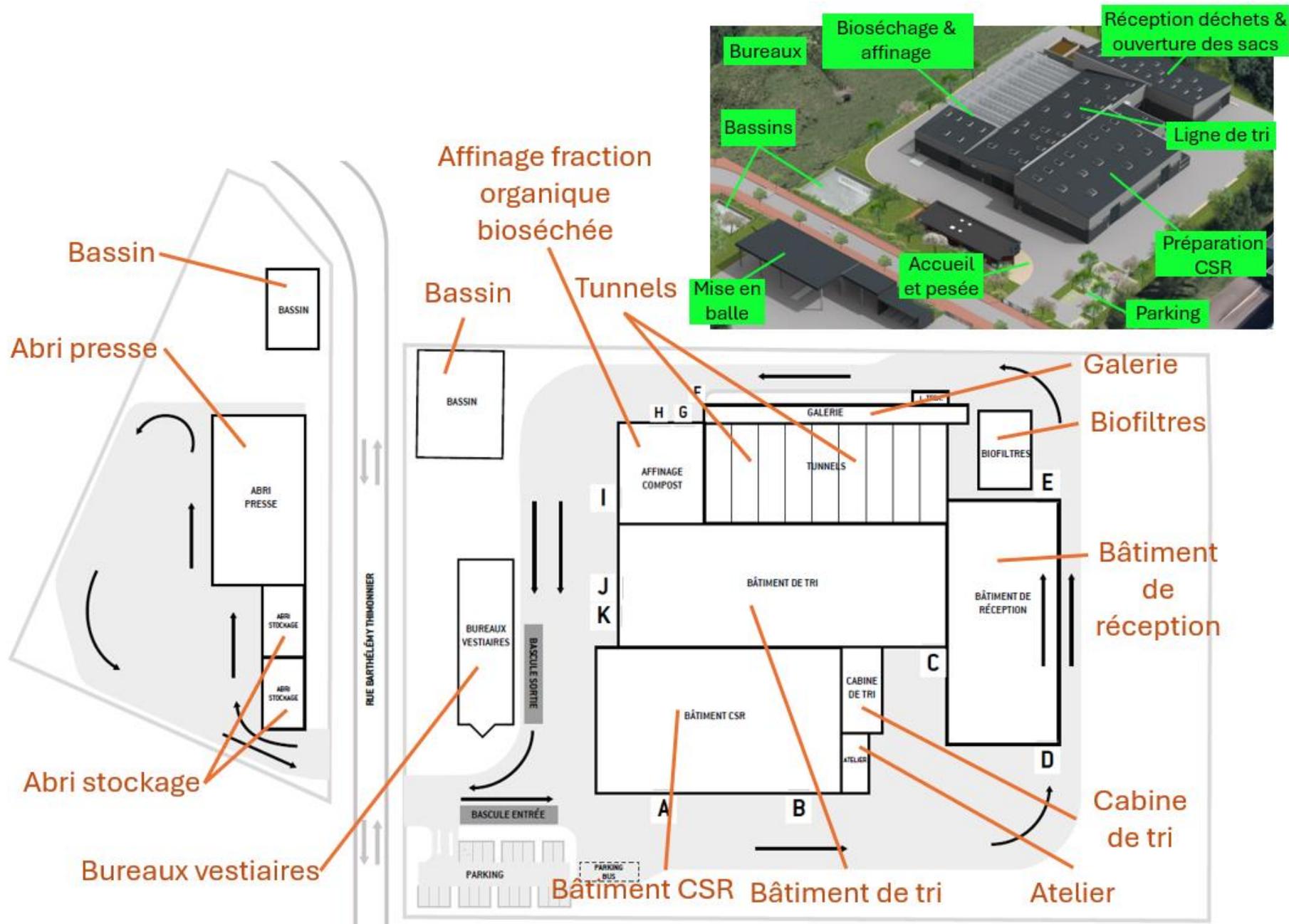


Figure 6 : Représentation schématique des installations projetées

5.2.3. Effectifs et horaires de fonctionnement

L'effectif total sera de 13 personnes à l'ouverture puis 14 personnes avec le recrutement du responsable Compta-RH.

Tableau 2 : Présentation du personnel employé sur site

Fonction	Effectif
Responsable de Site	1
Responsable d'Exploitation	1
Responsable conditionnement	1
Responsable Affinage	1
Responsable – Ligne de tri	1
Pelleteur réception	1
Opérateur Tri Manuel	2
Pelleteur CSR	1
Chauffeur/Conducteur	2
Responsable Technique & Maintenance	1
Responsable Compta-RH	1
Accueil-Pesée	1

L'accueil des déchets sera assuré sur l'amplitude totale précisée ci-dessous. Les postes de travail et les horaires de mises en route des lignes pourront être adaptés au besoin.

Tableau 3 : Horaires de fonctionnement du site - Amplitude d'accueil des déchets

Horaires des postes :	Amplitude totale
Lundi	6h30-17h
Mardi	6h30-17h
Mercredi	6h30-17h
Jeudi	6h30-17h
Vendredi	6h30-17h
Samedi	En fonction des besoins

5.2.4. Limitation d'accès au site

Le site sera fermé en périphérie des deux parcelles qui le constitue avec des clôtures en panneaux de treillis soudé simple fil, d'une hauteur totale de 2,00 mètres.

Les accès seront possibles par des portillons piétons ou des portails coulissants motorisés pour l'accès des véhicules. Les portillons piétons seront équipés de gâches électriques commandées par les ouvrages de contrôle d'accès. Les portails coulissants seront commandés par interrupteur crépusculaire programmable et par les ouvrages de contrôle d'accès.

5.2.5. Utilités et approvisionnement

5.2.5.1. Eau

L'installation disposera de réseaux séparatifs : eaux propre, eaux usées sanitaires, eaux pluviales (incluant les eaux d'extinction incendie le cas échéant). L'installation ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eau résiduaire d'origine industrielle ; les eaux issues du process de bioséchage de la fraction majoritairement organique étant en circuit fermé. Les potentielles eaux issues du nettoyage de la galerie technique à l'arrière des tunnels de pré-fermentation et séchage seront dirigées vers ce réseau en circuit fermé.

Une réserve d'eau pluviale de toiture permettra de réduire notablement les consommations d'eau des équipements de traitement de l'air.

Sur le lot M, les eaux pluviales de voiries seront gérées via un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement. Les eaux pluviales de toitures seront collectées et rejetées sans traitement préalable en direction du bassin de la ZAC.

Sur le lot L, les eaux pluviales de voiries et de toitures seront collectées et envoyées vers un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement.

Un ouvrage permettant le prélèvement pour analyse des eaux sera prévu après chaque dispositif séparateur d'hydrocarbures.

Les eaux d'extinction incendie seront confinées dans les bassins prévus et dimensionnés à cet effet. En complément sur le lot M, la galerie technique inférieure constituera une capacité de rétention complémentaire. Le cas échéant, ces eaux seront pompées et traitées dans une filière de traitement adaptée et autorisée.

La consommation en eau a été estimée à 3 000 m³/an ; les principaux postes de consommation en eau étant les dispositifs de traitement de l'air.

5.2.5.2. Electricité

La consommation d'électricité pourra être différenciée en des postes de consommation permanents et ponctuels. La consommation permanente correspondra principalement au traitement de l'air et de l'eau qui opère sous supervision automatisée 24h/24 ; la consommation ponctuelle d'énergie étant sinon liée au démarrage des lignes. Ainsi, au total, les estimations amènent à considérer une future consommation moyenne du site de 31 kWh/tonne de déchets pris en charge soit entre 1 145 MWh et 1 550 MWh par an (sur la base de 36 900 tonnes à 50 000 tonnes de déchets entrants par an).

5.2.5.3. Carburant

De même, le poste de consommation de carburant pour les engins est estimé pour un montant total moyen de 1,07 litres /tonne de déchets pris en charge soit entre 39,5 m³ et 53,5 m³ par an (sur la base de 36 900 tonnes à 50 000 tonnes de déchets entrants par an).

5.2.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident sont détaillés dans la pièce N°7 – ETUDE DES DANGERS.

5.3. Description des activités et équipements

Les synoptiques de la ligne de tri principale, de la ligne d'affinage et de la ligne de préparation de CSR sont présentés en Annexe 2 (DOCUMENT CONFIDENTIEL).

Les chapitres suivants sont dédiés à la description des installations par atelier (ou module fonctionnel).

5.3.1. Bâtiment de réception des déchets ménagers

Après avoir été pesé sur le pont bascule doté d'une barrière de contrôle de radioactivité, les déchets ménagers et assimilés sont déversés au sol dans le bâtiment de réception. Ce bâtiment est mis en dépression et désodorisé. Cet espace permet le stockage d'une quantité équivalente à 1 journée d'exploitation, qui peut être portée à 2 journées en cas de dysfonctionnement de l'installation.

Les déchets ménagers et assimilés sont repris au moyen d'une pelle à pince de tri pour le remplissage de la trémie d'alimentation. On opère à ce moment un pré-tri sommaire qui permet de détecter et d'extraire les gros éléments indésirables susceptibles de perturber le bon fonctionnement de la chaîne de tri.

La trémie est en hauteur pour faciliter les nettoyages et éviter les pièges à odeur que constituent les fosses dans un centre traitant des déchets ménagers et assimilés.

La trémie, pourvue d'un dispositif de régulation du flux, a une capacité d'environ 25m³ de déchets ce qui correspond à une trentaine de minutes de fonctionnement (soit 10 t pour un fonctionnement à 20 t/h). Les déchets sont introduits en continu sur la chaîne. Chaque soir, les aires de stockage sont vides.

La trémie distribue par un flux régulier les déchets vers l'ouvre-sacs.

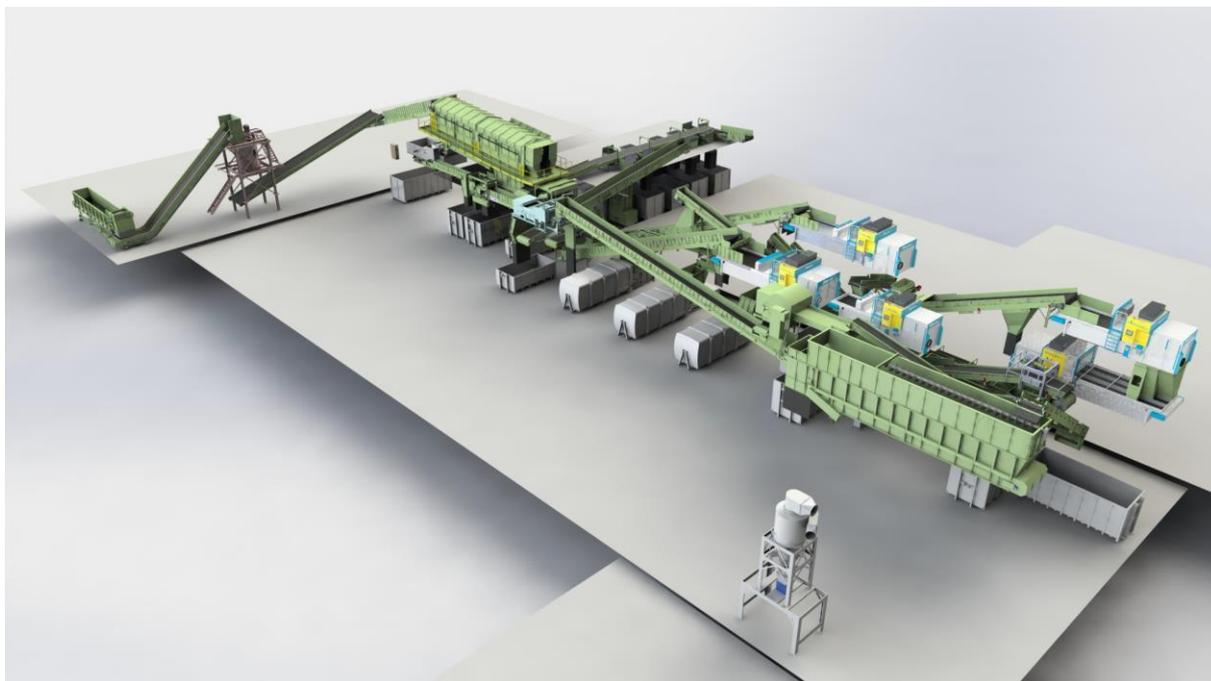


Figure 7 : Vue de la réception et de la ligne de tri des déchets ménagers

L'ouvre-sacs est une machine spéciale, construite sous protection du brevet FR-13 62377, développée dans le cadre de la technologie 3WAYSTE®.

Cette machine a deux grandes fonctions :

- Elle permet d'ouvrir les sacs sans broyage, pour accéder aux matières à l'intérieur que l'on se propose de trier.
- Elle permet une attrition des matières, pour réduire la taille de la fraction organique et de la fraction papetière humide. Cette réduction de taille rend pertinente et optimise la séparation granulométrique en aval.

Parmi de nombreux avantages, l'ouvre-sacs bénéficie d'une conception simple et robuste. Le but est de garantir la continuité du service par un système ne pouvant être durablement en panne.

La conception pendulaire laisse le rotor libre de sortir de son axe en cas d'introduction d'un indésirable ou encombrant de grosse taille dans la machine. Les rotations s'opèrent entre 90 et 130 tours minutes. Le principe de rotation lente est efficace contre les casses connues en système rapide. Enfin la chambre d'attrition est faite de caoutchoucs armés en disposition tuilée ce qui permet là encore de laisser se déformer la structure sans préjudice en cas de problème mécanique ou d'introduction d'un indésirable ou encombrant de grosse taille.

En résumé, la conception pendulaire et souple permet d'atteindre une sécurité maximum, et ainsi d'affirmer que la machine ne peut être endommagée quelle que soit son utilisation et quelles que soit les matières que l'on y introduit. Elle assure donc une sécurité en termes de continuité de service attendu.

Le fait que l'ensemble de la ligne primaire de tri soit disposé en ligne constitue un choix stratégique en termes d'exploitation puisqu'il permet de minimiser les risques de bourrage et d'enchevêtrement des différentes matières convoyées sur les tapis.

5.3.2. Bâtiment de tri – Séparation en 3 fractions et tri des recyclables

Le Trommel est une machine spéciale, construite sous protection du brevet FR-14 54696, développée dans le cadre de la technologie 3WAYSTE®. Son action opère dans la continuité de l'ouvre-sacs dont une des fonctions se trouve être la réduction de taille, sans broyage, des organiques et autres fibres papetières humides.

Le trommel de séparation est un crible 3 fractions qui permet donc de séparer les déchets ménagers et assimilés en 3 voies.

Cet équipement a une fonction majeure : elle permet de récupérer l'ensemble des organiques et des vieux papiers fortement humides qui sont donc dirigés dans un cycle adapté, tandis que les autres fractions sont conservées pour subir un tri positif sur les deux autres chaînes.

Le principe est d'avoir la presque totalité des organiques et autres fibres papetières humides dans la première voie et donc par conséquent pas d'organique dans les flux de matières à recycler ou à valoriser en combustible. La qualité du process 3WAYSTE repose en partie sur ce principe, permettant d'exclure dès le début de chaîne les matières qui pourraient souiller les recyclables ou amener une humidité non maîtrisée dans les combustibles.

A l'issue de leur passage dans le trommel, les déchets sont triés par classe de taille :

- Fraction 0-90 mm
- Fraction 90-330 mm
- Fraction >330 mm

Le débit du trommel est contrôlé par sa vitesse de rotation et l'inclinaison de l'ensemble rotatif. Des accès sécurisés sont prévus sur le pourtour de cette machine (escaliers et passerelles métalliques) et dans les phases quotidiennes d'entretien :

- Dispositifs de volets pilotés pour l'ouverture des capots et l'accès pour le nettoyage, l'entretien, et la maintenance par l'extérieur,
- Plateforme télescopique pour une entrée sécurisée au-dessus des grilles de diamètres 240/330,
- Installation de systèmes à LED pour éclairage en phase de nettoyage et maintenance. Une trappe permet de réceptionner les résidus de nettoyage en dessous du trommel qui seront ensuite convoyés vers une benne.

Le trommel est équipé d'un système de capotage afin de maîtriser l'envol d'éventuelles poussières.

Le trommel est constitué d'un ensemble tournant protégé par une enveloppe amovible et entraîné par 4 trains de roues et deux trains de roues pour les moteurs.

Cette conception est pensée pour limiter le bruit généré par le fonctionnement de la machine.

5.3.2.1. Traitement de la fraction 0-90 mm

Cette maille concentre la fraction fermentescible et humide.

Après déferrailage par passage sous un overband, et démétallisation sous un courant de foucault, la fraction est récupérée directement sous le trommel dans un casier de pré- stockage.

Les fermentescibles sont repris au chargeur et mélangés avec des refus d'affinage de la fraction organique pour êtreensemencés en microorganismes. Le mélange permet d'obtenir une matrice homogène additionnée de la fraction structurante issue de l'affinage. La matrice est ensuite déversée dans les tunnels de pré-fermentation pour être travaillée en conditions aérobies (suite du process au Chapitre 5.3.3).

5.3.2.2. Traitement de la fraction 90-330 mm

Cette maille concentre les emballages, fibres papetières et autres complexes :

- les emballages et films plastiques
- les emballages aciers et aluminiums

- les emballages et fibres papetières
- le verre
- une partie des divers et complexes

Les métaux ferreux sont récupérés par un overband et stockés en benne.

La part des corps plats et souples est séparée de la part des corps creux et rigides sur un séparateur balistique, lui-même alimenté par un convoyeur d'accélération.

Les plats et souples majoritairement composés de déchets fibreux et de films plastiques passent par un tri optique où sont triés positivement les corps plats valorisables (Papiers/JRM/Carton). Les autres matières laissées passantes sont dirigées vers le robot de tri optique des corps creux.

Les papiers valorisables sont distribués dans un compacteur de stockage dont la trémie fait stockage tampon pendant les remplacements des containers pleins. Ils sont ensuite sur-triés et rejoignent une filière de recyclage ou valorisation matière.

Les creux et rigides, passent par un second trieur optique qui permet de trier positivement les PET, PP, PEHD, PVC, Tétra.

Ces matières sont ensuite séparées par 2 autres trieuses optiques. Le contrôle qualité des flux de plastique triés est opéré par des robots bras.

Les autres matières laissées passantes rejoignent un tri optique supplémentaire permettant d'extraire les papiers et de rejoindre le flux des corps plats.

Les valorisables sont distribués dans des bennes à compaction. Ils sont ensuite dirigés vers l'atelier de presse.

Les matériaux passants, considérés comme des refus, sont convoyés sur un overband et un nouveau courant de foucault pour optimiser le recyclage des fractions métalliques, puis dirigés via un convoyeur vers un casier de stockage en vue de leur traitement dans l'unité de production de CSR.

Il est à noter qu'en cas d'arrêt ou de maintenance de l'unité CSR, le fonctionnement en casiers de stockage permet la continuité d'opération de la ligne primaire de tri.

L'ensemble des fractions isolées tout au long de la chaîne de tri sont stockées directement sous les lignes dans des bennes type ampliroll ou des compacteurs. Pleines, ces bennes sont manipulées par camions et orientées vers les filières ad hoc.

5.3.2.3. Traitement de la fraction >330 mm

Cette fraction est envoyée vers un tapis de tri manuel situé dans une cabine de tri.

Le tri manuel permet de séparer avec 3 trieurs :

- les cartons
- les papiers/JRM (journaux, revues et magazines)
- les plastiques films et plastiques rigides de grande taille.
- les métaux ferreux et non-ferreux
- les PAM (petits appareils électroménagers)
- les SPA (sous-produits animaux)
- le refus

Il faut noter que le tri des PAM et des SPA est tout à fait indispensable pour l'acceptation des pré-combustibles fabriqués.

La cabine de tri est équipée d'un dispositif de recyclage de l'air indépendant. Les opérateurs de tri auront la possibilité de faire fluctuer la vitesse d'avance du convoyeur en fonction du flux de déchets à trier. Les matériaux valorisables sont récupérés dans des bennes de stockage disposées en-dessous de la plateforme de tri.

Les matériaux non valorisables à ce stade rejoignent via un convoyeur d'évacuation des refus un box dans le bâtiment CSR, en vue de leur traitement dans l'unité CSR.

Il est à noter qu'en cas d'arrêt ou de maintenance de l'unité CSR, le fonctionnement en casiers de stockage permet la continuité d'opération de la ligne primaire de tri.

5.3.3. Tunnels de bioséchage de la fraction majoritairement organique

5.3.3.1. Principe de fonctionnement

La fraction fermentescible des déchets ménagers et assimilés (FFOM) recueillie sous le trommel de séparation 3 voies est mise en conditions de fermentation aérobie. Les matières (organiques, fraction papetière et non organiques) sont disposées en andains sous serres tunnels.

La fermentation aérobie est à la base une réaction entièrement naturelle qui va consommer de l'eau et du carbone.

Cette opération permet de transformer la fraction organique et la fraction papetière qui passent d'un état global lourd et humide à un état sec et fin. A ce changement correspond une perte de masse et une stabilisation du carbone organique contenu.

Suivant des méthodes de travail décrites ci-après, cette phase a pour effet de garantir la parfaite hygiénisation des matières subissant cette pré-fermentation.

A l'issue de la phase de bioséchage, le produit passe par une étape d'affinage présentée par la suite.

Le procédé permet l'obtention d'environ 6 tonnes par jour de fraction organique bioséchée affinée. Les refus inertes séparés lors de la phase d'affinage sont envoyés vers un centre d'enfouissement technique de classe 3 ou en couverture de casiers d'enfouissement en remplacement de matériaux nobles ainsi économisés.

En fonction de leur qualité, les autres refus sont envoyés vers :

- L'unité de production du CSR
- Un casier de stockage pour leur réutilisation en tant que structurant du mélange entrant en pré-fermentation.

Le procédé choisi a été élaboré pour traiter des mélanges à biosécher à l'aide d'une ventilation par dépression à l'intérieur de la masse. Ce système fonctionne par aspiration. Le procédé de pré-fermentation dure 2 à 3 semaines. Pendant cette phase, différents traitements s'imposent (air, eau...) pour éviter tout impact sur le milieu naturel. La préparation du mélange se fait au chargeur sur une aire dédiée. Puis le mélange est mis en andains dans les tunnels, placé sur caniveaux permettant l'aspiration forcée en dépression.

Cette technique permet de limiter la formation de zones anaérobies (responsables des mauvaises odeurs). Au cours de cette phase s'effectue la part la plus importante de la dégradation de la matière fraction majoritairement organique par les micro-organismes. Les températures atteintes (70 à 75 °C) permettent de détruire les pathogènes, germes et parasites.

Les montées en températures, associées à la mise en dépression des andains, permettent également de transférer dans l'air aspiré une part de l'humidité initialement contenue par la matière à biosécher.

Le procédé permet également d'accélérer le processus de fermentation. En effet, une seule phase de retournement étant effectuée, les phases de pré-fermentation et séchage sont plus courtes et l'espace utilisé réduit.

D'autre part, le choix d'une couverture composée de panneaux de polycarbonate permet de profiter des infrarouges émis naturellement par le soleil afin d'accélérer le processus de bioséchage et d'améliorer le traitement d'air, les micro-organismes concernés étant sensibles à l'alternance du cycle jour/nuit et à l'exposition aux IR du Soleil.

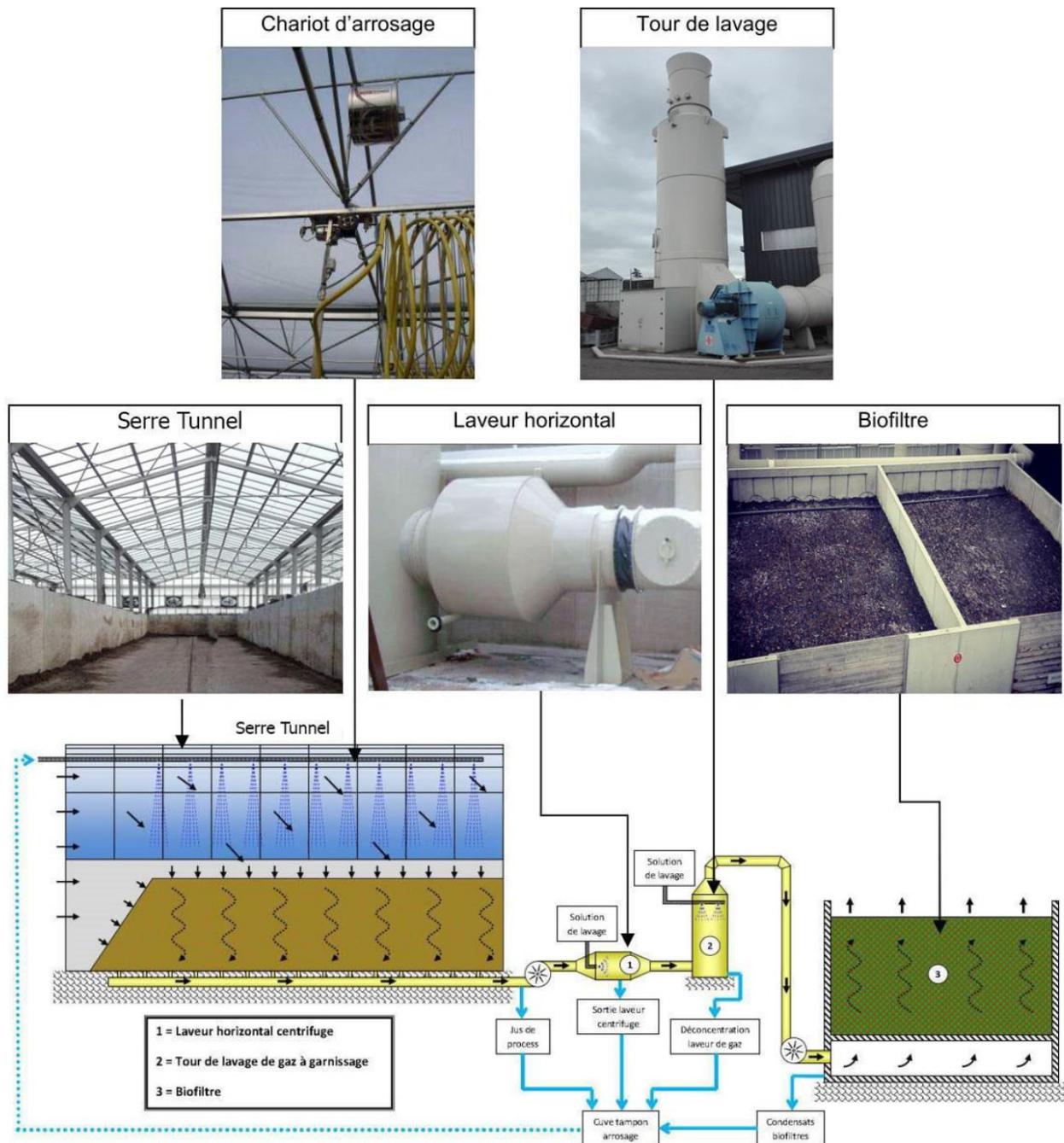


Figure 8 : Illustrations d'une serre tunnel en fonctionnement et dispositifs de traitement de l'air associé

5.3.3.2. Galerie technique inférieure

La galerie technique inférieure abrite la machinerie du process de bioséchage. Située à plus d'un mètre sous le niveau du dallage des tunnels, elle regroupe les réseaux d'air process et d'eau de process et offre ainsi un accès facilité pour la maintenance et l'entretien des installations.

Filante sur l'arrière des tunnels, la galerie est réalisée en béton (murs, dallage et toiture) afin de pouvoir fixer aisément les différents équipements. Elle est munie d'un caniveau de récupération des égouttures ou des eaux de lavage. La totalité des réseaux qu'elle abrite est réalisée en thermoplastiques (polyéthylène ou polypropylène à haut poids moléculaire).

Le réseau d'aspiration/soufflage, placé sous le dallage des tunnels, débouche dans cette galerie.

Chacun de ces réseaux (un réseau par tunnel) est relié :

- Au collecteur de mise en dépression : Un ventilateur unique est en charge d'assurer la mise en dépression du dispositif et de véhiculer l'air vicié vers les organes de traitement. Ce ventilateur est régulé par une boucle PID qui permet d'adapter la vitesse du ventilateur en fonction du nombre de tunnels opérationnels

et de l'état de porosité du mélange devant subir la pré-fermentation. Le collecteur d'aspiration est filant sur toute la longueur de la galerie technique inférieure et est relié à chaque réseau sous dallage. Chacune des liaisons reliant le collecteur d'aspiration au réseau sous dallage est munie d'une vanne de régulation.

- A un ventilateur de soufflage : Chaque réseau sous dallage est relié à un ventilateur de soufflage indépendant (un ventilateur de soufflage par tunnel). Ces ventilateurs de soufflage permettent, d'une part, d'effectuer le décolmatage des buses d'aspiration entre chaque phase de remplissage des tunnels et, d'autre part, d'assurer le mode dégradé en cas de disfonctionnement du ventilateur général d'aspiration. La canalisation reliant le ventilateur de soufflage au réseau sous dallage est munie d'une vanne de réglage.
- Au réseau de récupération des jus et condensats : Comme expliqué précédemment, le réseau sous dallage permet de canaliser conjointement l'air vicié issu de la mise en dépression et les jus et condensats liés au process de pré-fermentation. Ces jus et condensats sont récupérés au niveau de la galerie technique inférieure par l'intermédiaire d'un collecteur filant sur toute la longueur de la galerie technique et débouchant dans un poste de relevage. La jonction entre le réseau sous dallage et le collecteur des jus et condensats est réalisée grâce à un dispositif de siphonage conçu pour être opérationnel en mode soufflage (risque d'entrée d'air vicié dans le réseau de collecte des jus et condensats) et en mode aspiration (risque de remonté de jus dans le collecteur d'aspiration).

Chaque canalisation et réseau est muni de trappe ou de bouchon de visite facilement accessibles. La galerie technique inférieure abrite également une ou des cuves tampon alimentant le dispositif d'arrosage.

Grâce à la température de l'air véhiculé, cette galerie technique inférieure est hors gel. Un dispositif de régulation de la température, composé d'un extracteur d'air et de vannes motorisées pour les entrées d'air, permet de conserver une température moyenne (autour des 25°C).

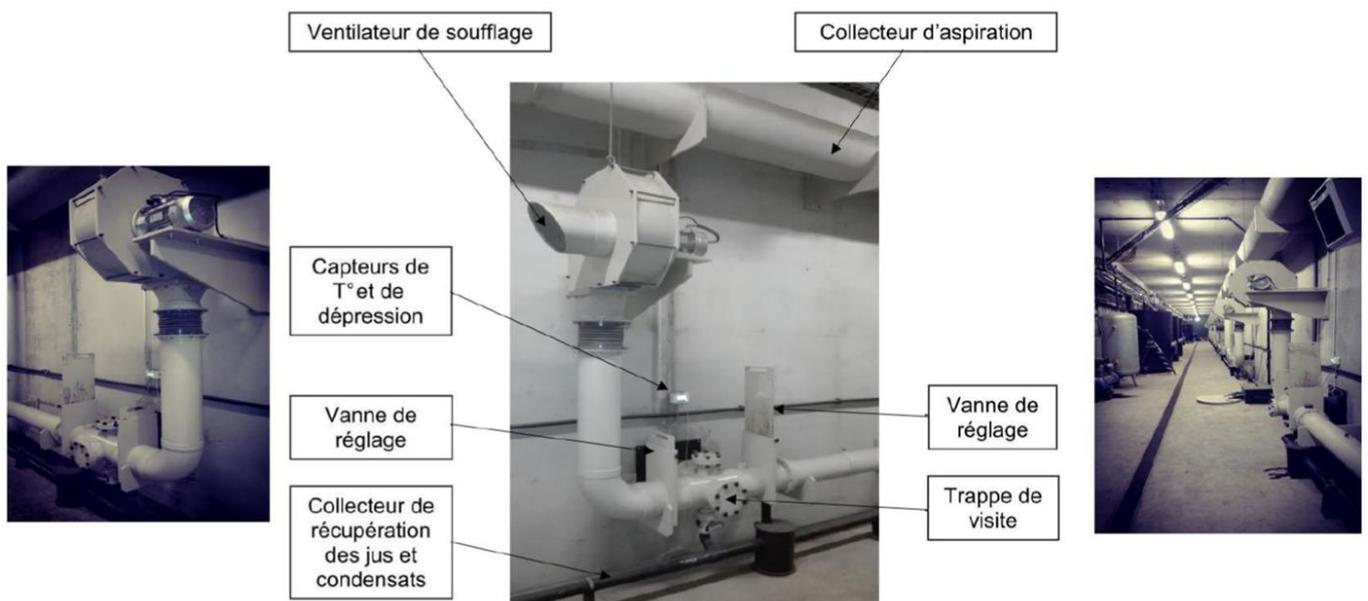


Figure 9 : Vues intérieures de la galerie technique inférieure

5.3.3.3. Galerie technique supérieure

La galerie technique supérieure est située au-dessus de la galerie technique inférieure : la toiture en béton de la galerie inférieure est le sol de la galerie supérieure.

La galerie technique supérieure abrite :

- Le collecteur d'aspiration de l'air ambiant des tunnels : Ce collecteur permet de mettre en dépression les tunnels et de canaliser l'air jusqu'au dispositif de traitement. Filant sur toute la longueur de la galerie, il est muni de multiples bouches d'aspiration réglables et permet ainsi de réaliser une extraction homogène de l'air ambiant sur l'ensemble des tunnels. Cette gestion de l'ambiance intérieure des tunnels est régulée en fonction de paramètres hygrométriques. Elle assure un meilleur vieillissement des structures et offre de meilleures conditions de travail aux opérateurs. On régule ici l'hygrométrie de l'ensemble de l'espace tri primaire et serres tunnels de bioséchage, évitant ainsi les problèmes de condensation liés à l'arrosage des tas de matière en température.
- Le dispositif d'arrosage des andains : Les jus et condensats récupérés dans l'installation sont recyclés au sein du process de pré-fermentation. Chaque tunnel est ainsi équipé d'un dispositif d'arrosage automatique constitué d'une rampe d'arrosage se déplaçant sur un rail par l'intermédiaire d'un chariot motorisé suspendu. Cette rampe d'arrosage peut se déplacer sur toute la longueur du tunnel et assurer un arrosage homogène et uniforme des matières en pré-fermentation. Les rails de guidage et la visserie sont en acier inoxydable.
- Les extracteurs de façade : Chaque tunnel est muni de deux extracteurs de façade qui assurent le mode dégradé en cas du dysfonctionnement du dispositif de mise en dépression du bâtiment. Ces extracteurs sont réalisés en acier inoxydable et sont équipés individuellement d'un dispositif de brumisation de produit de neutralisation des odeurs afin de limiter l'éventuel impact olfactif des rejets atmosphériques.



Figure 10 : Vue intérieure de la galerie supérieure et ventilateurs d'extraction



Figure 11 : Chariot d'arrosage automatique

Le bioséchage en tunnels est une solution maîtrisée :

- Résistance à la corrosion
 - o Canalisations et réseaux en thermoplastique
 - o Murs et dallages en béton XA2
 - o Structure en acier galvanisé à chaud
 - o Toiture en polycarbonate
 - o Visserie et rail du dispositif d'arrosage en acier inoxydable
 - o Extracteurs de façade en acier inoxydable

- Utilisation de la lumière naturelle
 - o Accélération de la réaction de bioséchage grâce aux infrarouges naturels
 - o Amélioration de la sécurité et de l'ergonomie du poste de travail
 - o Gain économique lié à l'abaissement de la consommation en énergie électrique

- Assèchement optimal des matières
 - o Affranchissement des conditions météorologiques
 - o Gestion optimisée de l'ambiance intérieure
 - o Régulation de l'humidité grâce au dispositif d'arrosage
 - o Affinage du produit facilité
 - o Séchage des refus qui sont ensuite dirigés en combustible où l'humidité est un paramètre qualitatif essentiel.

5.3.3.4. Exploitation des tunnels et conduite du process

L'installation sera composée de 9 tunnels de bioséchage de dimensions 24 m x 6 m : 5 dédiés à la pré-fermentation, et 4 dédiés au séchage.

Chaque tunnel est composé de parois latérales bétonnées surmontées d'une paroi et d'une toiture en polycarbonate laissant passer les infrarouges solaires utiles au procédé de bioséchage. Un caniveau central d'aspiration sera disposé sous chaque tunnel pour la mise en ventilation forcée des andains.

Ainsi, avec un temps de pré-fermentation de 2 semaines, un retournement puis un temps de séchage de 8 jours, le système permettra d'effectuer un roulement sur l'ensemble des tunnels.

Une étape préalable de préparation des caniveaux d'aspiration doit être réalisée avant d'introduire le mélange à devant subir la pré-fermentation dans les tunnels. Cette étape consiste à mettre en place un andain de coproduit (refus de criblage) sur le caniveau afin d'éviter le colmatage des buses d'aspiration.

La matière devant subir la pré-fermentation sera introduite dans les tunnels au moyen d'une chargeuse. La chargeuse se déplacera en suivant l'axe du tunnel, ne pouvant ainsi rouler sur le caniveau central.

Le mode de remplissage des tunnels est dit « remplissage à l'axe ». En effet, le caniveau étant situé à l'axe du tunnel, les roues de la chargeuse devront en permanence être situées de part et d'autre du caniveau d'aspiration et de l'andain de coproduit qui le recouvre.

Chaque canalisation de mise en dépression des andains de matières à préfermenter est munie de sondes permettant de mesurer la dépression et la température. Les informations obtenues sont transmises et enregistrées sur un ordinateur de supervision du traitement de l'air qui conservera en mémoire l'évolution des différents paramètres. En fonction des paramètres relevés, l'opérateur préalablement formé pourra faire varier le débit d'aspiration appliqué aux andains en modulant l'ouverture de vannes manuelles pour ainsi conduire de manière optimale le procédé de pré-fermentation.

Une phase d'arrosage de cette fraction est également prévue afin, d'une part, d'éviter un assèchement trop rapide de la matière à biosécher et, d'autre part, de recycler les jus produits par le process. L'arrosage des andains est

réalisé par l'intermédiaire de chariots d'arrosage motorisés. Le nombre de cycle d'arrosage par andain et la quantité de jus à arroser sont gérés par la supervision.

La supervision permettra également de sécuriser le dispositif d'arrosage. Le bac tampon dans lequel seront stockés les jus d'arrosage sera muni de sondes de niveau reliées à la supervision. Ceci permettra d'éviter que des quantités trop importantes de jus soient répandues sur les andains en cas de dysfonctionnement du dispositif de motorisation des chariots d'arrosage.

5.3.4. Bâtiment d'affinage et sortie de la fraction 0-90 mm

Après 3 semaines de traitement, le produit bioséché issu de la phase de bioséchage est sorti des tunnels pour subir une opération de tri dans le bâtiment d'affinage. Le produit brut est alors introduit à la chargeuse dans une trémie. Il est ensuite convoyé dans un crible afin d'obtenir 2 fractions : une fraction 0-30 mm et une fraction >30mm.

La fraction >30 mm correspond à du refus et rejoint le circuit des refus produit lors de la phase de tri mécanique, en vue de leur traitement dans l'atelier de fabrication de pré-combustible. Ce produit est convoyé directement dans l'atelier de fabrication de CSR ou dans un compacteur situé dans l'atelier affinage.

La fraction 0-30 mm passe sous un overband puis dans un séparateur balistique qui sépare les produits lourds des produits légers :

- Les produits lourds sont dirigés dans une benne qui est redirigée vers l'atelier CSR.
- La fraction légère passe dans un crible trommel 0-10 où sont séparés les éléments de 0-10 mm et les éléments de 10-30mm.

Les métaux récupérés par l'overband sont conduits dans une trieuse à piles qui permet de séparer les piles du reste des métaux.

Les éléments 10-30 mm passe dans un séparateur aéroulique afin d'en séparer la fraction lourde (inerte, verre) qui est dirigée dans une benne dans l'atelier, de la fraction légère qui est utilisée comme structurant pour la phase de pré-fermentation. Ces structurants sont des matières qualifiées grossières non dégradées. Cette fraction est convoyée directement dans une case située en tête de tunnel de pré-fermentation. Cette fraction retourne dans les tunnels de pré-fermentation assurant une fonction d'ensemencement des matières entrants quotidiennement dans les tunnels. Cette fraction pourra périodiquement être déconcentrée via un transfert sur l'atelier de fabrication de combustible.

La fraction 0-10 mm constitue une matière principalement organique. Cette fraction est stockée en benne en vue de son élimination par stockage ou incinération.

Néanmoins, si à l'avenir la réglementation permet à l'installation, en conformité avec la réglementation, de valoriser l'organique, alors il pourra être réalisé des investissements complémentaires permettant de préparer cette fraction.

5.3.5. Bâtiment de fabrication de combustibles solide de récupération (CSR)

La chaîne de fabrication permet de produire un Combustible Solide de Récupération (CSR), à partir des refus de tri des 3 chaînes précédentes ainsi que des déchets de bois, encombrants et autres déchets industriels.

La logique est donc une logique de tri positif où sont captés les matières visées et où les indésirables sont laissés passant. Rappelons que le PVC est retiré manuellement sur le tapis de tri et automatiquement sous les robots de tri optique.

Ces indésirables de la phase recyclage sont donc les refus de tri qui vont alimenter la chaîne de fabrication de combustible. D'après les quantités de déchets issus du territoire du S.E.E.D.R et entrantes dans le process (Chapitre 5.2.1), ils se décomposent de la façon suivante :

- Environ 13 189 tonnes/an de refus de tri et d'affinage
- 6 500 tonnes/an d'encombrant
- 3 900 tonnes/an de déchets de bois

Soit un tonnage annuel entrant sur la ligne de production de CSR d'environ 23600 t.

L'ensemble de la chaîne s'étend sous un bâtiment segmenté en une zone de réception et de stockage des entrants, et une zone de stockage et chargement des combustibles.

La chaîne de fabrication permet une séparation des indésirables restants et valorisés ou traités vers des filières spécialisées : métaux ferreux, fines et de la matière noble servant à la constitution d'un CSR : bois, cartons, papiers et plastiques, textiles synthétiques...

Une rupture de charge est prévue entre les chaînes de tri et de fabrication de CSR (les parties de la chaîne peuvent fonctionner séparément en cas de maintenance programmée sans préjudice du bon fonctionnement global du centre. L'alimentation se fait au moyen d'une pelle équipée d'une pince de tri. Les différentes étapes de tri et séparation sont réalisées automatiquement (aucun tri manuel).

Le transfert entre les différents équipements est assuré par des convoyeurs motorisés et capotés.

Les déchets à traiter sont acheminés dans 6 cases spécifiques à proximité immédiate du pré- broyeur, pour être mélangés et repris à la pince. Le but est de se donner les moyens d'élaborer une recette qui convienne aux clients.

La pré-chaîne comporte les traitements suivants :

- Déchiqueteur : les déchets mêlés sont grossièrement déchiquetés
- Extraction métallique à l'aide d'un overband à aimant permanent
- Criblage pour enlever les fines et inertes (éventuellement minéraux)

Les fractions extraites du flux principal (la fraction fine et les métaux) sont déversées directement dans des cases spécifiques ou en benne qui sont vidées dès que nécessaire.

La fraction laissée passante est qualifiée pour entrer dans la fabrication d'un combustible est dirigée vers les cases dédiées en fonction de leur recette.

Le produit est ensuite chargé dans des FMA pour être transporté vers les unités adaptées et autorisées pour valorisation énergétique.

On précise que la préparation du CSR au sein des installations s'opérera conformément à l'arrêté ministériel du 23 mai 2016 relatif à la préparation des combustibles solides de récupération en vue de leur utilisation dans des installations relevant de la rubrique 2971 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

5.3.6. Atelier presse et mise en balle

L'atelier presse est occupé par un abri dédié au déchargement des déchets et à leur passage dans une presse, ainsi que deux abris de stockage couverts pour entreposer les déchets en aval de la presse et de la mise en balle.

Les déchets entreposés sont les recyclables issus du processus de tri :

- Papiers/cartons
- Plastiques type TETRA et flux composites de papiers et plastiques
- Plastiques type bouteilles, flacons et films
- Métaux ferreux et métaux non ferreux (*flux non mis en balle, entreposage seul*)

L'espace de tri et de déchargement sous l'abri presse sera vide en fin de journée.

5.3.7. Installations annexes – Parc à bennes

L'installation possède également un parc à benne permettant de stationner des bennes vides ou des bennes pleines en attente d'évacuation (évacuation de 2 bennes à la fois pour limiter les flux de véhicules).

La nature des matériaux contenus dans ces bennes sera variable (acier, emballages ou matériaux recyclables, inertes...), mais elles ne seront pas utilisées pour le stockage du combustible ou de la fraction organique destinée à l'élimination.

Une zone de manœuvre, permettant l'attelage et le bâchage, est prévue à proximité immédiate du parc à bennes.

5.3.8. Installations annexes - Centrales photovoltaïques en toitures

Deux surfaces de production photovoltaïque sont prévues en toiture, l'une au niveau de la toiture des bureaux (Lot M) pour environ 350 m² et l'autre sur l'abri presse (Lot L) de 360 m². L'énergie récupérée par ces panneaux sera directement utilisée sur le site.

Chaque centrale photovoltaïque d'une puissance d'environ 100kWc sera raccordée en autoconsommation sur l'armoire électrique la plus proche.

5.4. Dimensionnement des installations

5.4.1. Principe de dimensionnement

L'installation a été dimensionnée selon la caractérisation du S.E.E.D.R qui a été extrapolée et qui est présentée en page suivante. C'est sur la base de cette caractérisation qu'est développé le bilan matière détaillé au Chapitre 5.6.

Tableau 4 : Extrapolation à finalité de calcul des caractérisations du S.E.E.D.R

Catégories et sous-catégories	Moyenne caractérisations Déchets ménagers et assimilés			
	Moyenne	<90mm	90-330m	330m+
1.1 Déchets alimentaires (restes de cuisine non consommables)	27,80%	25,80%	1,47%	0,53%
1.2 Produits alimentaires non consommés				
1.3 Autres putrescibles	0,50%	0,36%	0,12%	0,03%
1.4 Déchets de jardin	2,40%	1,70%	0,58%	0,12%
Déchets putrescibles	30,70%	27,86%	2,17%	0,67%
2.1 Papiers propres	7,70%	2,07%	3,50%	2,13%
2.2 Papiers gras, sales, non-recyclables	7,60%			
Papiers	15,30%	4,12%	6,95%	4,24%
3.1 Emballages cartons	6,10%	1,64%	2,77%	1,69%
3.2 Autres cartons	0,00%			
Cartons	6,10%	1,64%	2,77%	1,69%
Composites	2,30%	0,67%	1,43%	0,20%
Composites	2,30%	0,67%	1,43%	0,20%
5.1 Textiles	3,20%	0,80%	1,54%	0,86%
Textiles	3,20%	0,80%	1,54%	0,86%
6.1 Textiles sanitaires fraction hygiénique	7,50%	1,87%	3,61%	2,03%
Textiles sanitaires	7,50%	1,49%	5,62%	0,39%
4.1 Emballages (Tetra)	1,80%	0,53%	1,12%	0,16%
7.1 Plastiques souples	5,90%	0,66%	1,27%	3,97%
7.2 Bouteilles / Flacons PET	1,00%	0,29%	0,62%	0,09%
7.3 Bouteilles / Flacons PE et PP (polyoléfines)	0,70%	0,20%	0,43%	0,06%
7.4 Autres emballages plastiques rigides ect	4,10%	1,20%	2,54%	0,36%
7.5 Autres plastiques	5,00%	1,25%	2,41%	1,35%
Plastiques	18,50%	4,13%	8,39%	5,99%
8.1 Combustibles non classés	6,60%			
Combustibles Non Classés	6,60%	2,71%	1,52%	2,36%
9.1 Emballages en verre	3,30%			
9.2 Autres verres	0,00%			
Verre	3,30%	3,03%	0,25%	0,03%
10.1 Emballages métaux ferreux	1,40%	0,35%	0,92%	0,13%
10.2 Emballages aluminium	0,80%	0,20%	0,53%	0,07%
10.3 Autres métaux ferreux	0,00%			
10.4 Autres métaux	0,00%			
Métaux	2,20%	0,55%	1,45%	0,20%
11.1 Emballages incombustibles	0,50%	0,21%	0,12%	0,18%
Incombustibles non classés	0,50%	0,21%	0,12%	0,18%
12.1 Déchets diffus spécifiques	1,00%	0,41%	0,23%	0,36%
Déchets ménagers spéciaux	1,00%	0,41%	0,23%	0,36%
13.1 Fines inférieures à 8 mm	2,80%	2,80%		
Eléments fins	2,80%	2,80%	0,00%	0,00%
Total	100,00%	50,40%	32,42%	17,17%

La capacité de traitement moyenne de l'atelier de tri des déchets ménagers et assimilés sera de 20 t/h en moyenne sur l'année :

Tableau 5 : Calcul de production - Unité de tri des déchets ménagers et assimilés

Calcul production unité de tri déchets ménagers et assimilés	Valeurs	Unité
Nombre de semaine travaillées ou équivalent par an	52	s
Nombre de jour travaillé par semaine	5	j
Nombre de poste	1	u
Temps de présence nette par semaine	35	h
Temps de nettoyage par semaine	5	h
Temps de production nette par semaine	30	h
Temps de production nette par an	1 560	h
Productivité instantanée moyenne	20	t/h
Taux d'utilisation industrielle	85%	
Production annuelle constatée	26 520	t/an

Le bilan matière annuel précise que refus des ateliers de tri des déchets ménagers et assimilés et d'affinage représente un tonnage de 13 189 tonnes.

Ce tonnage a été pris en compte pour dimensionner l'atelier de fabrication de CSR auquel s'ajoute les tonnages de déchets de bois et d'encombrants. L'installation aura également la capacité de recevoir des DAE.

Tableau 6 : Récapitulatif des entrants - Atelier CSR

Récapitulatif des entrants – Atelier CSR	Tonnes
Refus tri	13 189
Encombrants	6 500
Déchets de bois	3 900
TOTAL	23 589

Définition des temps de fonctionnement et du débit instantané moyen de l'atelier de fabrication de CSR :

Tableau 7 : Calcul de production - Unité de production de CSR

Calcul production unité de production CSR	Valeurs	Unité
Nombre de semaine travaillées ou équivalent par an	52	s
Nombre de jour travaillé par semaine	5	j
Nombre de poste	1	u
Temps de présence nette par semaine	35	h
Temps de nettoyage par semaine	2,5	h
Temps de production nette par semaine	32,5	h
Temps de production nette par an	1 690	h
Productivité instantanée moyenne	16,5	t/h
Taux d'utilisation industrielle	85%	
Production annuelle constatée	23 702	t/an

Les capacités journalières et annuelles sont déduites des performances des lignes reprises dans le tableau ci-dessus.

Il est précisé qu'il n'est pas donné les mêmes détails concernant la ligne de tri de la fraction majoritairement organique dans la mesure où ses performances industrielles revêtent un faible enjeu de continuité de service.

En effet, les matières sont introduites dans cette ligne 21 jours après leur arrivée sur site lorsqu'elles ont effectivement parcouru les tunnels de bioséchage. Ce cycle industriel n'est donc pas en direct de la réception en tête des matières comme le sont les 2 autres lignes considérées.

On retiendra cependant qu'elle opère à un débit nominal de 14t/h.

5.4.2. Equipements fixes et matériel roulant

5.4.2.1. Equipements par atelier

La liste prévisionnelle des équipements est détaillée ci-dessous.

Tableau 8 : Liste prévisionnelle des équipements par atelier

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER TRI DECHETS MENAGERS						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION	Nombre					Variateur	
TR 005	TREMIE DE CHARGEMENT OM	RMIS	RMIS	TR15B09D	5,50	2	2	
AL 010	ALIMENTATEUR OS015 SOUS TR005	RMIS	RMIS	AC12M15B03-12-00-40	4,00	1	1	
OS 015	OUVRE-SACS		3WAYSTE		60,00	1	0	
CB 020	CONVOYEUR ALIMENTATION CB025 SOUS OS015	RMIS	RMIS	CP20/18	9,20	1	1	
CB 025	CONVOYEUR ALIMENTATION CR030 SOUS CB020 ET AL040	RMIS	RMIS	CP12/15	4,00	1	1	
CR 030	CRIBLE TROMMEL	RMIS	RMIS	CT25-12	23,10	3	1	
CB 045	CONVOYEUR 0-90MM ALIMENTATION TV050 SOUS CR030	RMIS	RMIS	CP16/07	3,00	1	0	
TV 050	TABLE VIBRANTE ALIMENTATION CF060 SOUS CB045	ANDRIN	3WAYSTE	VIB250	0,00	0	0	
DF 055	SEPARATEUR MAGNETIQUE 0-90MM SUR TV050	ANDRIN	3WAYSTE	OVBP80-200	0,00	0	0	
CF 060	COURANT DE FOUCAULT 0-90MM	ANDRIN	3WAYSTE	SMAR200	15,00	0	0	
CB 065	CONVOYEUR FERREUX 0-90MM SOUS DF055	RMIS	RMIS	CP05/06	2,20	1	0	
AC 070	GOULOTTE BIPASSE NON FERREUX SOUS CF060	RMIS	RMIS		0,00			
CB 085	CONVOYEUR REPRISE 0-90MM SOUS CF060	RMIS	RMIS	CP20/04	2,20	1	0	
CB 100	CONVOYEUR 90-330MM SOUS CR030	RMIS	RMIS	CP16/05	2,20	1	0	
CB 105	CONVOYEUR ACCELERATEUR BALISTIQUE BA200	RMIS	RMIS	CP20/05	7,50	1	1	

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER TRI DECHETS MENAGERS						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION						Nombre	Variateur
DF	110	SEPARATEUR MAGNETIQUE 90-330MM SUR CB105	ANDRIN	3WAYSTE	OVBPI20-200	2,20	1	0
CB	115	CONVOYEUR FERREUX 90-330MM SOUS DF110	RMIS	RMIS	CP08/08	3,00	1	0
DF	120	SEPARATEUR MAGNETIQUE 90-330MM EN BOUT DU CB115	ANDRIN	3WAYSTE	OVBPI00-120	2,20	1	0
TT	150	TABLE DE TRI MANUEL >330MM SOUS CR030	RMIS	RMIS	TT12-24,5	5,50	1	1
CO	155	COMPACTEUR I TRI >330MM SOUS CABINE DE TRI		3WAYSTE		7,50	0	0
CB	180	CONVOYEUR REFUS TRI >330MM SOUS TT150	RMIS	RMIS	CP12/06	2,20	1	1
BA	200	CONVOYEUR BALISTIQUE 90-330MM SOUS CB105	RMIS	RMIS	CP20-03,6	8,50	2	2
CB	205	CONVOYEUR CORPS PLATS 90-330MM SOUS BA200	RMIS	RMIS	CP12/03	2,20	1	0
CB	210	CONVOYEUR ALIMENTATION TO215 SOUS CB205	RMIS	RMIS	CP16/20	9,20	1	0
TO	215	TRI OPTIQUE CORPS PLATS I	PELLENC	3WAYSTE	MISTRAL + 2400	14,37	4	1
CB	220	CONVOYEUR CORPS CREUX-PLASTIQUES SOUS TO215	RMIS	RMIS	CP08/07	1,50	1	0
CB	225	CONVOYEUR CORPS CREUX-PLATIQUES ALIMENTATION CB310 SOUS CB220	RMIS	RMIS	CP08/15	3,00	1	0
CB	230	CONVOYEUR FIBREUX SOUS TO215	RMIS	RMIS	CP16/05	2,20	1	0
RO	240	ROBOT DE TRI 1 SUR CB235	WASTEROBOTIC	3WAYSTE				
RO	245	ROBOT DE TRI 2 SUR CB235	WASTEROBOTIC	3WAYSTE				
CB	235	CONVOYEUR FIBREUX SOUS RO240	RMIS	RMIS	CP12/14	5,50	1	1

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER TRI DECHETS MENAGERS						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION	Nombre					Variateur	
RT	255	ROTOR TEXTILE SOUS CB235	RMIS	RMIS		1,10	1	1
CB	260	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION CB355 SOUS RT 255 ET RO240-245	RMIS	RMIS	CP08/02	1,10	1	1
CB	265	CONVOYEUR FIBREUX ALIMENTATION TR270 OU BE280 SOUS CB235	RMIS	RMIS	CP12/09	3,00	1	0
TR	270	TREMIE FIBREUX	RMIS	RMIS	TA21XD48	9,20	4	0
TO	285	TRI OPTIQUE CORPS PLATS 2	PELLENC	3WAYSTE	MISTRAL + 1600	7,36	3	1
CB	290	CONVOYEUR REFUS SOUS TO285	RMIS	RMIS	CP08/05	1,50	1	0
CB	305	CONVOYEUR CORPS CREUX 90-330MM SOUS BA200	RMIS	RMIS	CP12/03	2,20	1	0
CB	310	CONVOYEUR ALIMENTATION TO315 SOUS CB305	RMIS	RMIS	CP16/27	11,00	1	0
TO	315	TRI OPTIQUE CORPS CREUX 1	PELLENC	3WAYSTE	MISTRAL + 2000	11,87	3	1
CB	320	CONVOYEUR REFUS-FIBREUX ALIMENTATION TO280 SOUS TO315	RMIS	RMIS	CP08/05	1,10	1	0
PB	325	PERFORATEUR BOUTEILLES SOUS TO315	PROMECA	3WAYSTE		15,00	2	0
CB	330	CONVOYEUR ALIMENTATION TO335 SOUS PB325	RMIS	RMIS	CP16/12	5,50	1	0
TO	335	TRI OPTIQUE CORPS CREUX 2	PELLENC	3WAYSTE	MISTRAL + CONNECT 2000	7,90	4	1
SA	340	SEPARATEUR AERAIQUE SOUS TO335	ASPIRELEC	3WAYSTE		47,00	1	0
CO	345	COMPACTEUR SOUS SA340		3WAYSTE				
TO	350	TRI OPTIQUE CORPS CREUX 3	PELLENC	3WAYSTE	MISTRAL + CONNECT 2400	9,40	4	1

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER TRI DECHETS MENAGERS						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION						Nombre	Variateur
CB	355	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION CB520 SOUS TO350 ET CB260	RMIS	RMIS	CP06/09	1,50	1	0
CB	365	CONVOYEUR 2 FLUX (TETRA-PET CLAIR) SOUS TO350	RMIS	RMIS	CP08/07	1,50	1	1
CB	380	CONVOYEUR TETRA SOUS CB365	RMIS	RMIS	CP04/08	1,10	1	0
CB	390	CONVOYEUR PET CLAIR SOUS CB365	RMIS	RMIS	CP04/20	2,20	1	0
CB	395	CONVOYEUR PET CLAIR ALIMENTATION CO400-405 SOUS CB390	RMIS	RMIS	CP04/03	1,10	1	0
CO	400	COMPACTEUR PET CLAIR OM SOUS CB395		3WAYSTE		7,50	0	0
CB	410	CONVOYEUR 2 FLUX (PET COLORE) SOUS TO350	RMIS	RMIS	CP08/07	1,50	1	1
RO	415	ROBOT DE TRI 2 SUR CB410	WASTEROBOTIC	3WAYSTE				
CB	420	CONVOYEUR PET COLORE SOUS CB410	RMIS	RMIS	CP04/15	1,50	1	0
CB	430	CONVOYEUR PET COLORE ALIMENTATION CO435-440 SOUS CB425	RMIS	RMIS	CP04/02	1,10	1	0
CO	435	COMPACTEUR PET COLORE OM SOUS CB430		3WAYSTE		7,50	0	0
CB	445	CONVOYEUR PE/PP SOUS CB410	RMIS	RMIS	CP04/13	1,50	1	0
CB	450	CONVOYEUR PE/PP ALIMENTATION CO455- 460 SOUS CB445	RMIS	RMIS	CP04/02	1,10	1	0
CO	455	COMPACTEUR PE/PP OM SOUS CB450		3WAYSTE		7,50	0	0
CB	465	CONVOYEUR REFUS SOUS RO370-375-415	RMIS	RMIS	CP05/04	1,10	1	0
CB	470	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION CB525 SOUS CB465	RMIS	RMIS	CP05/09	1,10	1	0

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER TRI DECHETS MENAGERS						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION						Nombre	Variateur
CB	500	CONVOYEUR SOUS CB290	RMIS	RMIS	CP06/10	3,00	1	0
CB	505	CONVOYEUR ALIMENTATION TO510 SOUS CB500	RMIS	RMIS	CP06/12	4,00	1	0
TO	510	TRI OPTIQUE REFUS TO285 SOUS CB500 ET 40-90MM EN CS	REDWAVE	3WAYSTE	REDWAVE 1600 N / RC 3W	14,70	2	0
CB	515	CONVOYEUR RETOUR CORPS PLATS ALIMENTATION CB235 SOUS TO510	RMIS	RMIS	CP06/07	1,10	1	0
CB	520	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION CB525 SOUS CB355	RMIS	RMIS	CP08/06	1,50	1	0
CB	525	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION CB530 SOUS CB520 ET CB470	RMIS	RMIS	CP08/08	1,50	1	0
CB	530	CONVOYEUR REFUS ALIMENTATION TV535 SOUS CB525 ET TO510	RMIS	RMIS	CP12/23	7,50	1	0
TV	535	TABLE VIBRANTE ALIMENTATION CF545 SOUS CB530	ANDRIN	3WAYSTE		2,40	0	0
DF	540	SEPARATEUR MAGNETIQUE SUR TV535	ANDRIN	3WAYSTE	OVAPI400-25	1,50	0	0
CF	545	COURANT DE FOUCAULT REFUS	ANDRIN	3WAYSTE	ED-X 041-1500	9,70	0	0
CB	560	CONVOYEUR RECOLTE SOUS CF545 VERS CSR	RMIS	RMIS	CP12/20	2,20	1	0

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER AFFINAGE						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION	Nombre					Variateur	
TR	005	TREMIE DE CHARGEMENT	RMIS	RMIS	TE15B09D2	11,55	3	3
CB	010	CONVOYEUR ALIMENTATION CB015 SOUS TR005	RMIS	RMIS	CP08/03	2,20	1	0
CB	015	CONVOYEUR ALIMENTATION CR020 SOUS CB010	RMIS	RMIS	CP08/23	5,50	1	0
CR	020	CRIBLE TROMMEL PRIMAIRE	RMIS	RMIS	CT19-06	8,00	2	1
CB	025	CONVOYEUR 0-30MM SOUS CR020	RMIS	RMIS	CP10/06	2,20	1	0
CB	030	CONVOYEUR 0-30MM ALIMENTATION CB045 SOUS CB025	RMIS	RMIS	CP05/12	2,20	1	1
DF	035	SEPARATEUR MAGNETIQUE SUR CB030	ANDRIN	3WAYSTE	OVBP80-80	1,50	1	0
TP	040	TRIEUSE A PILES SOUS DF035	PROMECA	3WAYSTE		0,70	2	0
CB	045	CONVOYEUR ACCELERATEUR ALIMENTATION BA050 SOUS CB030	RMIS	RMIS	CP08/03	2,20	1	1
BA	050	TRI BALISTIQUE SIMPLE SOUS CB045	RMIS	RMIS	CP10/02	6,00	2	2
CB	060	CONVOYEUR ALIMENTATION CB065 SOUS BA050	RMIS	RMIS	CP10/04	2,20	1	0
CB	065	CONVOYEUR ALIMENTATION CR070 SOUS CB060	RMIS	RMIS	CP06/10	2,20	1	0
CR	070	CRIBLE TROMMEL SECONDAIRE 0-10MM & >30MM	RMIS	RMIS	CT19-07,5	15,00	3	2
CB	075	CONVOYEUR 0-10 MM SOUS CR070	RMIS	RMIS	CP04/11	2,20	1	0
BE	125	BENNE 0-10MM		3WAYSTE		0,00		
SA	170	SEPARATEUR AERAULIQUE INERTES SOUS CR070	ASPIRELEC	3WAYSTE		47,00	1	0

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement	Caract. tech.		
ATELIER AFFINAGE						Puissance théorique (kW)	Moteur	
ITEM	DESIGNATION						Nombre	Variateur
CB	175	CONVOYEUR SORTIE SOUS SA170	RMIS	RMIS	CP05/08	1,10	1	0
CB	200	CONVOYEUR ALIMENTATION SA 170 SOUS CR070	RMIS	RMIS	CP08/05	2,20	1	1
BE	205	BENNE SORTIE SA170		3WAYSTE		7,50	1	0
CB	220	CONVOYEUR 40-90MM N°1 VERS CSR OU TRI OPTIQUE OMR SOUS CB200	RMIS	RMIS	CP08/03	1,10	1	0
CB	225	CONVOYEUR 40-90MM N°2 VERS CSR OU TRI OPTIQUE OMR SOUS CB220	RMIS	RMIS	CP08/40	7,50	1	0
CB	230	CONVOYEUR 40-90MM N°3 VERS CSR OU TRI OPTIQUE OMR SOUS CB225	RMIS	RMIS	CP08/14	3,00	1	0
CB	235	CONVOYEUR 40-90MM N°1 VERS CSR SOUS CB230	RMIS	RMIS	CP08/11	2,20	1	0
CB	240	CONVOYEUR 40-90MM N°2 VERS CSR SOUS CB235	RMIS	RMIS	CP08/06	1,10	1	0

LISTE DES EQUIPEMENTS 3WAYSTE - PROJET S.E.E.D.R			Fabricant	Fournisseur	Référence équipement		ATELIER CSR		
ITEM		DESIGNATION					Puissance théorique (kW)	Moteur	
								Nombre	Variateur
BR	5	BROYEUR	METSO	MJ4000					
CB	10	CONVOYEUR ALIMENTATION CB015 SOUS BR005	RMIS	CPI4/05		2,2	1	0	
CB	15	CONVOYEUR ALIMENTATION CB030 SOUS CB010	RMIS	CPI4/32		11	1	0	
DF	20	SEPARATEUR MAGNETIQUE SUR CB015	ANDRIN	OVBPI20-140		2,2	1	0	
CB	30	CONVOYEUR ALIMENTATION CR035 SOUS CB015	RMIS	CPI4/04		1,5	1	0	
CR	35	CRIBLE TROMMEL	RMIS	CT25/07,5		18,4	2	1	
CB	40	CONVOYEUR ALIMENTATION CB045 SOUS CR035	RMIS	CPI4/13		5,5	1	0	
CB	45	CONVOYEUR ALIMENTATION DOUBLE CASES	RMIS	CPI4/03		1,1	1	0	

5.4.2.2. Matériel roulant

L'exploitation nécessitera l'utilisation du matériel roulant ci-dessous :

- Deux pelles hydrauliques sur pneumatiques équipées d'une pince de tri. Ces engins travailleront dans le hall de réception et l'atelier de fabrication de combustibles.
- Une chargeuse sur pneumatiques œuvrant au niveau des tunnels et de l'atelier de fabrication de CSR.
- Un chariot élévateur pour vider les différentes petites caisses.
- Un camion à bras de type ampliroll pour le déplacement des bennes de matériaux.
- Des matériaux légers d'entretien et de manutention (nacelle, balayeuse, ...).
- Un véhicule utilitaire de maintenance et une voiture de service.

5.5. Modalités d'entreposage des déchets sur site

Pour un centre de tri multi-filières des déchets, une organisation rigoureuse des flux de déchets et de leurs modalités d'entreposage est un enjeu majeur.

Dans le cadre du projet, il est possible de distinguer deux types d'entreposages de déchets sur le site.

Une partie des déchets est entreposée sur des aires dédiées ou dans des cases spécifiques. C'est le cas :

- Des déchets ménagers et assimilés collectés en mélange ou sélectivement qui sont déchargés des camions directement sur la dalle du bâtiment de réception, entreposés en vrac sur l'aire dédiée en amont du process
- Des refus de tri, des encombrants et des déchets de bois non dangereux qui sont entreposés en vrac dans des cases spécifiques en amont de la ligne de préparation du CSR dans le bâtiment dédié
- Des déchets métalliques triés entreposés en vrac sous abri de stockage (case dédiée) dans l'attente d'un envoi vers une filière de valorisation matière
- Des déchets triés de papiers, cartons ou plastiques divers qui sont entreposés après mise en balle sous abri de stockage (case dédiée par type de déchets), dans l'attente d'un envoi vers une filière de valorisation matière

L'autre partie des déchets présents sur le site est répartie dans les différents ateliers et modules de traitement qui sont équipés de nombreux contenants (bennes, bacs, compacteurs) au format variable répartis le long des lignes process pour organiser au mieux les flux de déchets au fur-et-à-mesure des opérations successives de tri.

Ainsi, des contenants d'une capacité unitaire relativement faible sont disséminés en fonction des besoins dans le bâtiment de réception, le bâtiment de tri, la cabine de tri, le bâtiment de préparation du CSR, le bâtiment d'affinage ainsi que dans l'espace de tri et déchargement sous l'abri presse.

On compte également à l'extérieur un parc de bennes permettant l'enlèvement des bennes pleines, ainsi que les contenants dédiés à des flux de déchets particuliers (poussières des dépoussiéreurs, piles, petits appareils électroménagers, batteries, sous-produits animaux, etc.).

L'organisation adoptée pour l'entreposage des déchets est présentée dans les figures en pages suivantes.



Figure 12 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie usine – Lot M (1/2)

Bâtiment de Tri

1	Alu 1
2	Alu 1
3	Fer 3
4	Fer 3 (en paquets)
5	Nettoyage trommel
6	Piège à lourds
7	Alu 2
8	PET coloré
9	PET coloré
10	PET clair
11	PET clair
12	PEHD / PP
13	PEHD / PP
14	ELA (TETRA)
15	PVC
16	Cartons / cartonnettes
17	Papier
18	Papier
19	Films plastiques

Bâtiment Affinage

20	Verre
21	Refus (vers CSR)
22	Refus
23	Refus
24	Piles
47	Fraction bioséchée affinée

Bâtiment réception

33	Alu casseroles
34	Fer 1
35	Cartons
36	Classe 2
37	Verre
38	PAM et batteries
39	Containers usagés
OMR	Stockage pour 2 jours en cas de panne exceptionnelle
CS	Stockage pour 2 jours en cas de panne exceptionnelle

Cabine de Tri

40	Papiers/cartons
41	Sacs non ouverts
42	Fer 2
43	PVC
44	Housses PE 2
45	Bidons PEHD
46	Sous-produits animaux

Bâtiment CSR

25	Fines (vrac)
26	Fer
CSR	
27	Refus (vrac)
28	Déchets bois (vrac)
29	Encombrants (vrac)
30	Refus (vrac)
31	Refus (vrac)

Dépoussiéreurs

32	Poussières
----	------------

 Acide sulfurique 2x200L

 Cuve de GNR 1500L

Tunnels : fraction majoritairement organique

 Compacteur 30 m³

 Benne 15m³

 Benne 30m³

 Benne 8m³

 Bac 2m³

 Autre contenant

Figure 13 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie usine – Lot M (2/2)



- A Balles de papiers/cartons
- B Balles de TETRA/flux composites papiers plastiques
- C Vrac métaux ferreux et métaux non ferreux
- D Balles de bouteilles, flacons et films plastiques
- Stockage complémentaire papiers/plastiques en balles
- Benne 30m³

Figure 14 : Organisation de l'entreposage des déchets sur la partie presse et mise en balle – Lot L

Tableau 9 : Dimensions des zones d'entreposages de déchets – Lot M

Réf.	Intitulé	Contenant	Volume (m ³)	Dimensions (m)
-	CSR	Remorque	90	13,5x2,5x2,6
-	CSR	Remorque	90	13,5x2,5x2,6
-	OMR et assimilés	Vrac	873	15x15x3,9
-	CS	Vrac	800	15x15x3,5
1	Alu 1	Benne	40	7,3x2,4x2,75
2	Alu 1	Benne	30	6,1x2,48x2,55
3	Fer 3	Bac	2	2x1x1
4	Fer 3 (en paquets)	Benne	30	6,1x2,48x2,55
5	Nettoyage trommel	Benne	30	6,1x2,48x2,55
6	Piège à lourds	Benne	15	4,9x2,5x1,7
7	Alu 2	Benne	30	6,1x2,48x2,55
8	PET coloré	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
9	PET coloré	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
10	PET clair	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
11	PET clair	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
12	PEHD/PP	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
13	PEHD/PP	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
14	ELA (TETRA)	Benne	15	4,9x2,5x1,7
15	PVC	Bac	2	2x1x1
16	Cartons/cartonnettes	Bac	2	2x1x1
16	Cartons/cartonnettes	Bac	2	2x1x1
17	Papier	Benne	30	6,1x2,48x2,55
18	Papier (trémie)	Trémie	70	-
19	Films plastiques	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
20	Verre	Benne	15	4,9x2,5x1,7
21	Refus (vers CSR)	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
22	Refus	Benne	30	6,1x2,48x2,55
23	Refus	Benne	30	6,1x2,48x2,55
24	Piles	Fût	-	-

Réf.	Intitulé	Contenant	Volume (m ³)	Dimensions (m)
25	Fines (vrac)	Vrac	100	6,9x5,4x2,7
26	Fer	Benne	15	4,9x2,5x1,7
27	Refus (vrac)	Vrac	90	8.6x6x1.8
28	Déchets de bois (vrac)	Vrac	60	8,6x4x1,8
29	Encombrants (vrac)	Vrac	100	8,6x4,8x2,5
30	Refus (vrac)	Vrac	220	9x6x4,1
31	Refus (vrac)	Vrac	235	9x6,5x4
32	Poussières	Benne	15	4,9x2,5x1,7
32	Poussières	Benne	15	4,9x2,5x1,7
33	Alu casseroles	Benne	8	4,9x2,5x1,7
34	Fer 1	Benne	15	4,9x2,5x1,7
35	Cartons	Benne	30	6,1x2,48x2,55
36	Classe 2	Benne	30	6,1x2,48x2,55
37	Verre	Colonne	4	-
38	PAM et batteries	Bac	2	2x1x1
38	PAM et batteries	Bac	2	2x1x1
39	Containers usagés	Benne	15	4,9x2,5x1,7
40	Papiers/cartons	Compacteur	30	6,1x2,48x2,55
41	Sacs non ouverts	Benne	30	6,1x2,48x2,55
42	Fer 2	Benne	15	4,9x2,5x1,7
43	PVC	Benne	30	6,1x2,48x2,55
44	Housses PE 2	Benne	30	6,1x2,48x2,55
45	Bidons PEHD	Benne	30	6,1x2,48x2,55
46	Sous-produits animaux	Bac	2	2x1x1
47	Fraction bioséchée affinée	Benne	30	6,1x2,48x2,55
47	Fraction bioséchée affinée	Benne	30	6,1x2,48x2,55

Tableau 10 : Dimensions des zones d'entrepôts de déchets- Lot L

Réf.	Intitulé	Contenant	Volume (m ³)	Dimensions (m)
-	Stockage bennes vides	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Stockage bennes vides	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Stockage bennes vides	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Papiers/plastiques stock.compl	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Papiers/plastiques stock.compl	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Papiers/plastiques stock.compl	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
-	Benne 30 m3	Benne	30	6,1x2,48x2,55
A	Balles de papiers/cartons	Vrac	153	9,6x4x4
A	Balles de papiers/cartons	Vrac	153	9,6x4x4
A	Balles de papiers/cartons	Vrac	153	9,6x4x4
B	Balles de TETRA/comp. plast.	Vrac	153	9,6x4x4
C	Vrac mtx ferreux/non-ferreux	Vrac	256	8x8x4
D	Balles contenants/films plast.	Vrac	192	8x6x4
-	Balles papiers/plastiques	Vrac	85	17x2,5x2

5.6. Bilan matière du projet

Les tonnages entrants annuels pour lesquels le dimensionnement a été réalisé (pour un poste de travail soit 8h/j sur 5j/semaine) sont les suivants :

- Déchets ménagers et assimilés : 26 500 t
- Encombrants : 6 500 t
- Déchets de bois non dangereux : 3 900 t

Pour un total représentant 36 900 t.

Les capacités de l'installation seront :

- 20 t/h en moyenne pour le tri des déchets ménagers et assimilés
- 16,5 t/h en moyenne pour l'atelier de fabrication de CSR.

Les postes de travail et les horaires de mises en route des lignes pourront être adaptés au besoin pour moduler la capacité des différentes lignes.

Le bilan matière prévisionnel théorique pour les déchets ménagers et assimilés faisant apparaître les tonnages valorisés sur les sites extérieurs est présenté ci-dessous.

Tableau 11 : Présentation du bilan matière prévisionnel théorique (déchets ménagers et assimilés)

Bilan matière prévisionnel théorique (Déchets ménagers et assimilés)						
	Répartition par hall de production				TOTAL SORTANT	Tonnages annuels sortants
	Tri	Préf.-séchage	Affinage	CSR déchets ménagers		
Tonnage annuel	26 500	13 232	9 388	13 189	26 500	
% Tonnage entrant dans l'atelier	100,0%	49,9%	35,4%	49,8%		
Déchets ultimes (fines) (ISDND ou Incinération)				16,4%	8,2%	2 163
Pertes en eau		29,1%			14,5%	3 844
Fraction organique bioséchée 0-10MM (ISDND ou Incinération)			33,0%		11,7%	3 096
Métaux ferreux	1,36%		0,02%	0,01%	1,4%	364
Métaux non ferreux	0,71%		0,1%		0,7%	187
Verre			8,0%		2,8%	751
Structurant			18,0%		6,4%	1 690
Papiers / cartons	8,3%				8,3%	2 203
Plastiques	2,4%				2,4%	637
Sous-produit valorisable énergétiquement				83,6%	41,6%	11 024
PVC	0,4%				0,4%	96
Freinte	1,0%		0,5%		1,2%	312
Sacs Non-Ouverts	0,5%				0,5%	133

Les encombrants seront réceptionnés dans une alvéole spécifique. Un tri sommaire sera opéré pour créer un gisement d'encombrants valorisables (valorisation énergétique) et un gisement de non valorisables. Une valorisation par le recyclage matière sera mise en place si le gisement correspondant émerge.

Le gisement résiduel d'encombrants valorisables pourra ensuite être introduit en tête de la ligne de fabrication de CSR.

Les déchets de bois seront réceptionnés dans une alvéole spécifique. Un tri sommaire sera opéré pour créer un gisement de Bois A et un gisement de Bois B. Suite à ce tri 95% de l'entrant soit environ 3 700 t/an rejoindront

soit une filière de fabrication de panneaux de particules soit une filière de valorisation énergétique avec ou sans passage par la ligne de fabrication de combustible.

Le bilan matière comprenant les encombrants, les déchets de bois et les déchets ménagers et assimilés est détaillé ci-dessous (en tonnes) :

Tableau 12 : Bilan matière du projet

Tonnage annuel	Issues des déchets ménagers et assimilés	Issues des encombrants	Issues des déchets de bois	TOTAL
Déchets Ultimes (ISDND ou Incinération)	2 163	2 600	195	4 958
Pertes en eau	3 844			3 844
Fraction Organique (ISDND ou Incinération)	3 096			3 096
Métaux ferreux	364			364
Métaux non ferreux	187			187
Verre	751			751
Papiers / cartons	2 203			2 203
Plastiques	637			637
PVC	96			96
CSR (quantité max produite, horsincorporation Bois B)	11 024	3 900		14 924
Freinte	312			312
Sacs non ouverts	133			133
Déchets de bois : valorisation énergétique			3 705	3 705
Structurant	1 690			1 690

Le bilan matière du projet est présenté en synthèse dans la figure ci-dessous. Celui-ci est présenté pour l'installation à son lancement c'est-à-dire pour des quantités de déchets entrants équivalente au gisement déterminé à l'échelle du territoire du S.E.E.D.R.

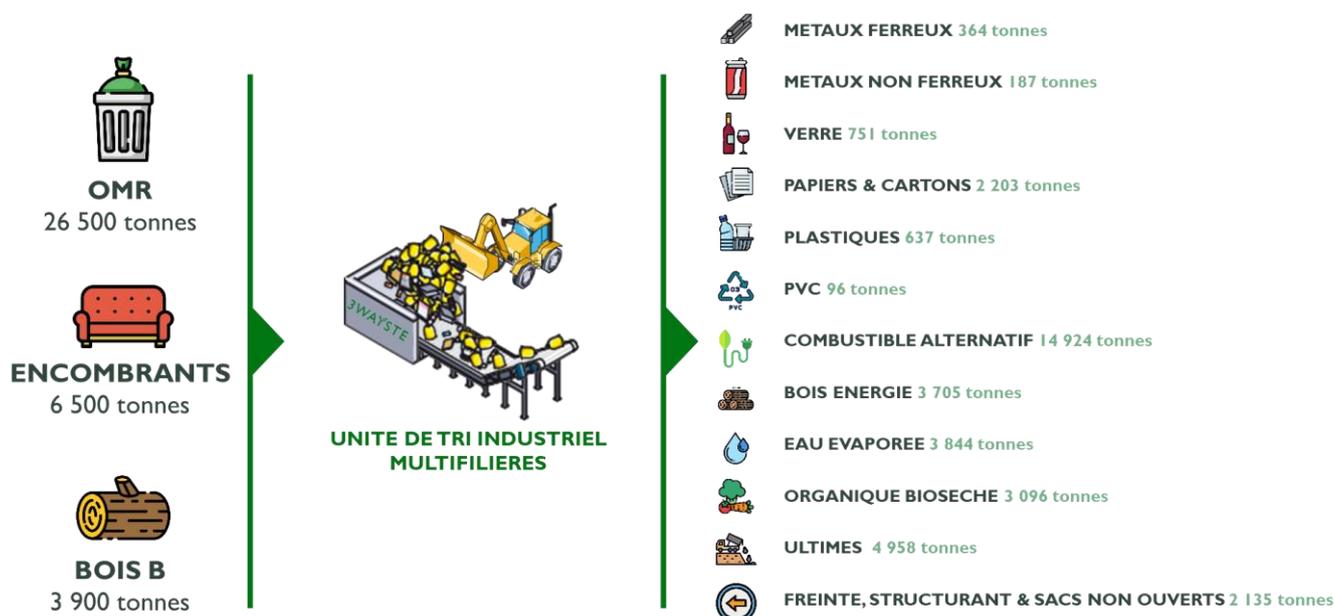


Figure 15 : Représentation schématique du bilan matière du projet

5.7. Equipements annexes – Gestion et traitement des effluents

5.7.1. Equipements de ventilation et de traitement de l'air

5.7.1.1. Traitement des odeurs

Pour éviter d'engendrer des nuisances olfactives à l'égard des populations riveraines, le centre de tri multi-filières sera muni d'un système de mise en dépression des bâtiments qui permettra de confiner, canaliser et traiter les composés odorants.

Deux dispositifs de traitement d'air distincts seront appliqués :

- Le premier, constitué d'une étape de lavage acide et de biofiltration, sera appliqué à l'air process issu du procédé de bioséchage de la fraction majoritairement organique ainsi qu'à l'air issu de la zone de réception des déchets ;
- Le second, constitué de tours de lavage (laveur à eau ou dévésiculeur radial), sera appliqué aux airs ambiants issus des autres bâtiments (tri, tunnels et affinage).

Au niveau des tunnels de bioséchage, l'air est aspiré, d'une part, au niveau des gaines de mise en dépression de l'andain (débit total de 10 000 m³.h⁻¹) et d'autre part, au niveau du dispositif d'aspiration de l'air ambiant (débit total de 60 000 m³.h⁻¹).

L'air récupéré au niveau des caniveaux de mise en dépression (10 000 m³.h⁻¹) rejoint l'air issu du bâtiment de réception des déchets (27 000 m³.h⁻¹). Le mélange transite dans une tour de lavage acide qui permet d'épurer l'air de ses composés azotés (NH₃). Ce laveur de gaz est alimenté en acide sulfurique au moyen d'une pompe doseuse.

La canalisation d'air principale est mise en dépression au moyen des deux ventilateurs généraux munis d'un débit d'aspiration total de 37 000 m³.h⁻¹ (2 x 18 500 m³.h⁻¹). Ces ventilateurs permettront également de répartir l'air au niveau des deux biofiltres qui constituent le traitement final avant rejet de l'air épuré dans l'atmosphère.

Les biofiltres permettent d'épurer l'air des composés soufrés (notamment H₂S).

La biomasse de ces biofiltres, constituée de résidus de criblage assurant une très grande surface de contact, est changée aussi souvent que nécessaire (en moyenne tous les 4 – 5 ans), un accès est aménagé afin de faciliter leur vidange. Les biofiltres sont équipés d'un système d'arrosage automatique.

L'air ambiant du bâtiment d'affinage est dirigé vers un dévésiculeur radial muni d'un système de désodorisation, pouvant traiter un débit d'air total de 24 000 m³.h⁻¹.

L'air ambiant du bâtiment de tri et des tunnels est dirigé vers une tour de lavage à eau avec désodorisation pouvant traiter 60 000 m³.h⁻¹.

Afin d'éviter des départs d'air vicié dans l'atmosphère, l'ensemble des bâtiments du centre de tri multi-filières est en état de dépression.

Dans le bâtiment de réception, l'entrée d'air neuf s'effectue au niveau des portes d'accès et de sortie du bâtiment. Dans le bâtiment principal, l'entrée d'air neuf s'effectue au niveau des zones de tri mécanique et d'affinage. L'air est ensuite réparti dans le hall de distribution puis dans les tunnels.

Dans le bâtiment de fabrication de combustible, l'entrée d'air neuf s'effectue depuis la façade est du bâtiment.

L'idée générale est de créer des flux d'air dans les bâtiments, ces flux d'air sont dirigés des zones les moins génératrices d'odeurs vers les zones les plus génératrices d'odeur.

De plus, afin d'empêcher des sorties d'air vicié par les ouvertures, les portes des bâtiments seront munies d'une fonction « OU » : seule une porte pourra être ouverte à la fois, l'ouverture d'une seconde porte nécessitant la fermeture de la première. La dépression générée par l'aspiration sera alors suffisante pour éviter les sorties d'air par l'unique porte ouverte.

Le laveur acide

Le laveur acide permet d'épurer l'air de ses composés azotés (NH₃). En effet, les polluants, lors du passage à contre-courant avec une solution de lavage aqueuse, sont transférés de la phase gaz à la phase liquide où ils peuvent être neutralisés grâce à l'injection de réactifs (acide sulfurique).

La surface de contact liquide / gaz créée dans la colonne du laveur est constituée par la multiplicité des gouttes de liquide pulvérisées dans le flux gazeux.

Les buses de pulvérisation, placées en haut de chaque cellule du laveur, produisent un brouillard de gouttelettes afin de créer une surface d'échange entre le liquide et les polluants. Ces fines gouttelettes rencontrent le polluant gazeux, réalisant ainsi l'interface liquide / gaz.

Dès lors que les polluants sont solubilisés, ils seront dégradés et neutralisés dans le liquide de lavage par le réactif chimique. Le liquide sera déconcentré périodiquement, selon une périodicité définie lors de la MSI.

L'air est ensuite envoyé vers les biofiltres pour un second traitement.

Les biofiltres

Le principe de fonctionnement d'un biofiltre consiste à forcer le passage du gaz à traiter au travers d'un support de biomasse constitué de résidus de criblage. Servant de support aux micro-organismes épurateurs, la biomasse est maintenue à un taux d'humidité optimal permettant leur développement. Ainsi, les biofiltres sont équipés d'un système d'arrosage automatique.

Les polluants gazeux sont détruits au contact de la biomasse sous l'action des bactéries

Les biofiltres permettent ainsi d'épurer l'air des composés soufrés (notamment H₂S).

La biomasse de ces biofiltres est changée aussi souvent que nécessaire (en moyenne tous les 4 – 5 ans). Un accès est aménagé afin de faciliter leur vidange.

La tour de lavage à eau

Il s'agit du même fonctionnement que le laveur acide sans l'injection d'acide et avec un rejet sans passage dans un biofiltre.

Le dévésiculeur radial

Le principe de fonctionnement consiste en une pulvérisation fine et intense d'eau permettant d'agglomérer les particules solides et de créer un contact intime entre la solution et l'air à traiter. Le laveur est équipé d'un jeu d'aubes qui sert à mettre en rotation le flux d'air. Les agglomérats formés de poussières et d'eau sont ainsi centrifugés contre la paroi et conduits dans une chambre de récupération.

Le liquide séparé est évacué vers la cuve de recirculation.

L'eau est renvoyée sur la rampe de pulvérisation au moyen d'une pompe.

Des déconcentrations et remplissage sont programmées par la supervision à intervalles réguliers pour renouveler l'eau de recirculation. Ils peuvent également se déclencher sur un niveau défini dans la cuve de recirculation. L'intervalle entre deux déconcentrations est défini lors de la mise en service.

5.7.1.2. Système de dépoussiérage

Le fonctionnement des ateliers affinage et CSR est susceptible d'émettre des poussières. Afin d'éviter la propagation des poussières, l'ensemble des équipements de ces ateliers sont capotés.

Il est prévu la mise en place d'un système d'aspiration composé de 2 ventilateurs et de 4 dépoussiéreurs à écluse de type FEP (Filtre à écluse à décolmatage pneumatique) sur charpente, montés par séries de 2 unités.

Les ventilateurs d'aspiration envisagés sont de type centrifuges à construction anti-étincelles ; ils permettront l'aspiration des poussières vers les 4 dépoussiéreurs.

Deux dépoussiéreurs et un ventilateur permettront le traitement de 29 830 m³/h d'air aspiré sur les équipements de la ligne d'affinage. Les deux autres dépoussiéreurs et le deuxième ventilateur traiteront environ 35 370 m³/h d'air aspiré sur les équipements de la ligne de préparation de CSR.

Les poussières aspirées seront évacuées de la trémie par une écluse rotative qui assurera une parfaite étanchéité du circuit et un découplage entre la filtration et la partie stockage.

Une benne sera positionnée sous chaque groupe de 2 dépoussiéreurs. Un ensemble de deux bennes permettra donc de collecter les poussières de l'ensemble des installations.

Chaque filtre sera équipé d'un système de nettoyage par air comprimé totalement automatique. Le nettoyage se réalisera à la fois pendant le fonctionnement mais aussi à l'arrêt de l'aspiration.

La conception des dépoussiéreurs a été étudiée de manière rigoureuse afin de respecter l'environnement et les normes de ventilations.

5.7.1.3. Synthèse sur les dispositifs de traitement de l'air et les caractéristiques des rejets

Dispositifs de traitement de l'air

La figure suivante représente la schématisation de l'organisation du traitement de l'air sur les installations projetées.

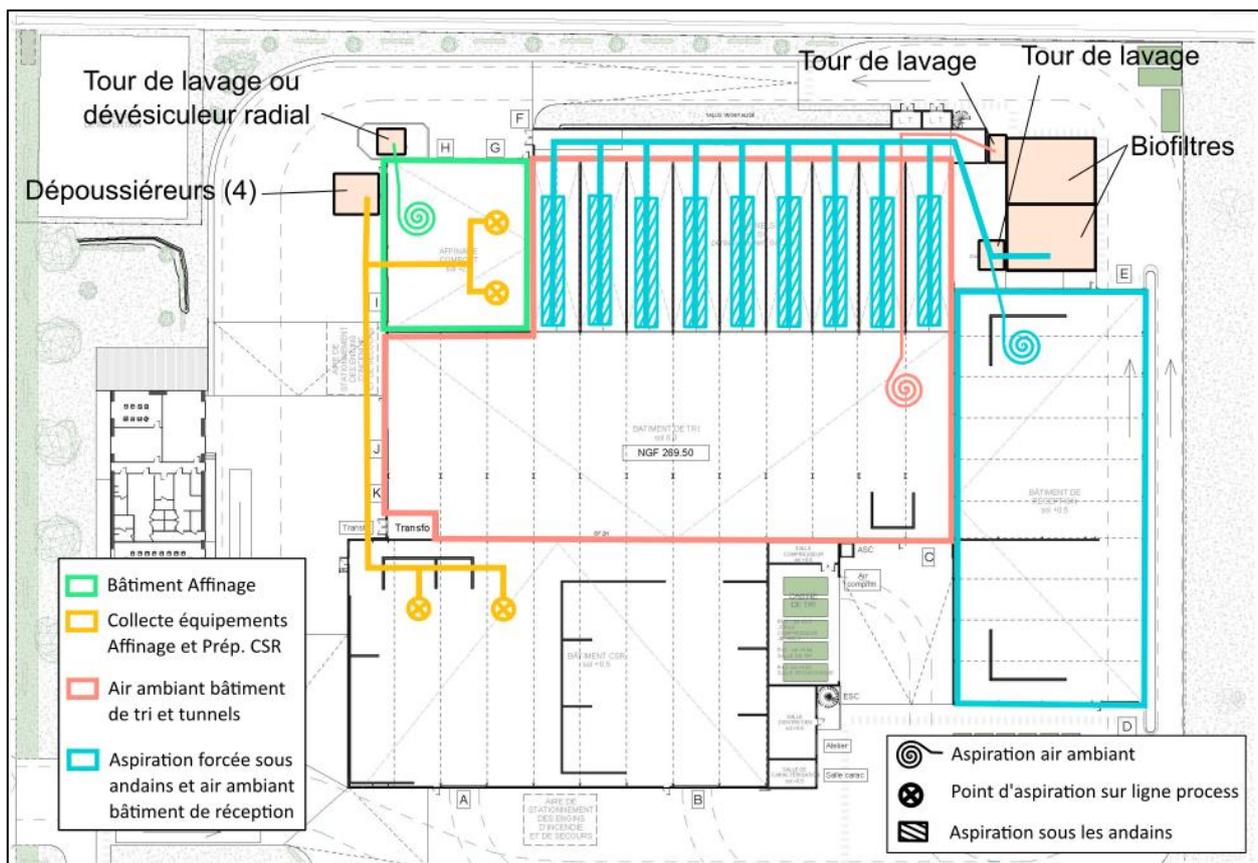


Figure 16 : Schématisation de l'organisation du traitement de l'air sur les installations projetées

Caractéristiques des rejets

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques principales des points de rejets canalisés identifiés.

Tableau 13 : Caractéristiques principales des rejets canalisés identifiés

Source	Débit (Nm ³ /h)	Vitesse d'éjection (m/s)	Diamètre (m)	Surface d'émission (m ²)	Hauteur rejet (m)	T(°C)
Rejet n°1 : traitement de l'air ambiant du bâtiment de réception des déchets et air process issu du procédé de bioséchage -> biofiltres	37 000	0,05		200	2,3	15
Rejet n°2 : traitement de l'air ambiant du bâtiment de tri et de l'air ambiant des tunnels de bioséchage -> tour de lavage	60 000	10	~1,5		14	15
Rejet n°3 : traitement de l'air ambiant du bâtiment d'affinage → dévésiculeur radial	24 000	10	~0,95		15	15
Rejet n°4 : rejet des 2 x 2 dépoussiéreurs (affinage et CSR) → 4.1 Affinage → 4.2 CSR NB : les deux conduits de rejet seront très proches, dans la même zone	29 830 35 370	≥14	~0,9 ~1,0		15	15

Le pétitionnaire s'engage sur le respect des niveaux d'émissions indiqués ci-dessous.

Tableau 14 : Engagement du pétitionnaire sur les niveaux d'émissions maximums aux points de rejets identifiés

Paramètres	Points de rejet concernés	Concentrations
COVT	Rejets n°1, 2 et 3	40 mg/Nm ³
H ₂ S	Rejets n°1, 2 et 3	2 mg/Nm ³
Poussières totales	Rejet n°4	5 mg/Nm ³
Ammoniac	Rejets n°1, 2 et 3	15 mg/Nm ³
Concentration d'odeur	Rejets n°1, 2 et 3	1 000 uoE/m ³

5.7.2. Gestion des effluents aqueux

5.7.2.1. Réutilisation des effluents générés

Les eaux issues des équipements de traitement de l'air et des tunnels seront recyclées en circuit fermé pour arroser la fraction majoritairement organique en pré-fermentation, comme précisé dans le schéma conceptuel ci-après.

Chaque tunnel sera équipé d'un caniveau central percé de trous espacés régulièrement, munis de pipes et reliés à un tuyau d'aspiration pour la mise en ventilation forcée des andains et la récupération des jus.

Ces tuyaux déboucheront dans un siphon permettant de collecter les jus d'un côté et l'air de l'autre côté. Les jus et l'air rejoindront les collecteurs principaux dédiés en galerie technique. L'air récupéré rejoindra l'équipement de traitement de l'air dédié (laveur acide et biofiltres).

Les jus rejoindront les eaux issues des équipements de traitement de l'air dans des cuves dédiées. Les effluents ainsi récupérés seront réutilisés pour l'arrosage de la fraction majoritairement organique dans sa phase de pré-fermentation.

Ces eaux ne sont en aucun cas rejetées dans les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

Des cuves permettent de faire tampon entre les arrosages, la récupération des jus de la matière dans les tunnels et les déconcentrations des équipements de traitement de l'air.

La supervision du traitement de l'air permet d'avoir une vision 24h/24 avec des alarmes reportées sur le téléphone d'astreinte si des niveaux de cuves venaient à monter au-delà de niveaux haut définis.

Ainsi, les installations fonctionneront en circuit fermé ; elles ne seront à l'origine d'aucun rejet d'eau résiduaire d'origine industrielle. Un schéma de procédé offrant une vision plus détaillée de ce processus est présenté en Annexe 3 (DOCUMENT CONFIDENTIEL).

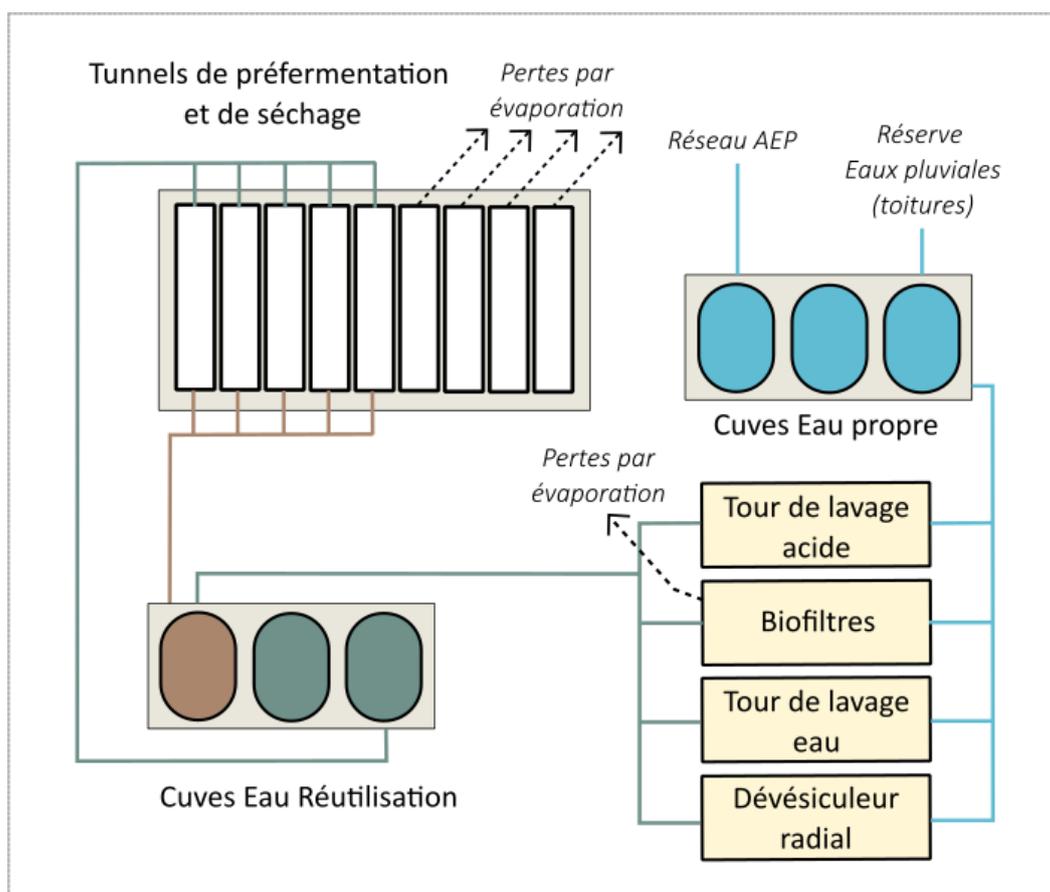


Figure 17 : Schéma conceptuel du procédé de réutilisation des eaux de process

5.7.2.2. Gestion des effluents rejetés

Eaux usées sanitaires

Les eaux sanitaires générées au niveau des installations seront issues des bureaux et locaux sociaux ainsi que des sanitaires prévus à proximité de la salle pédagogique (bâtiment cabine de tri).

Ces effluents seront collectés par le réseau interne au site avant d'être rejetés au réseau d'assainissement collectif de la ZAC de Bonvert pour rejoindre la station d'assainissement collectif intercommunale de Roanne.

Eaux pluviales

Sur le lot M, les eaux pluviales de voiries seront gérées via un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement. Les eaux pluviales de toitures seront collectées et rejetées sans traitement préalable en direction du bassin de la ZAC.

Sur le lot L, les eaux pluviales de voiries et de toitures seront collectées et envoyées vers un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement.

Un ouvrage permettant le prélèvement pour analyse des eaux sera prévu après chaque dispositif séparateur d'hydrocarbures.

Les éléments concernant le dimensionnement et les caractéristiques de ces ouvrages sont développés dans la pièce N°4 – ETUDE D'IMPACT.

Concernant les rejets d'eaux pluviales de voiries après traitement, l'exploitant s'engage sur les niveaux d'émissions maximums présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Engagement du pétitionnaire sur les niveaux d'émissions - Eaux pluviales de voiries

Paramètres	Valeur limite d'émission
Demande chimique en oxygène (DCO)	300 mg/L
Demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5)	100 mg/L
Matières en suspension totales (MEST)	100 mg/L
Hydrocarbures totaux (HCT)	10 mg/L

Ces valeurs sont issues de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation (Article 32).

5.8. Programme des travaux – Phase d'aménagement et de construction

5.8.1. Identification des grandes phases de travaux

La durée de la phase de travaux est estimée à 11 mois, ce qui inclut les phases de préparation de chantier et de préparation à la réception (OPR).

Les grandes étapes glissantes sur le planning sont les suivantes :

- Terrassement général plateforme et réseaux : 1 mois
- Réalisation des bâtiments : 8 mois
 - o Fondations et longrines, Voiles intérieurs, Montage charpente, Murs CF (coupe-feu), Couverture, Bardage, Réseau sous dallage, Ferrailage et dallage, Séchage, CFA-CFO (courants électriques) et Second œuvre (cette dernière étape concerne exclusivement le bâtiment administratif)
- VRD : 1 mois

5.8.2. Modalités d'organisation sur site : Installation de chantier

La mise en place de l'installation de chantier consistera en la réalisation d'une plateforme en matériaux granulaires pour la base-vie de chantier.

Les réseaux d'alimentation et d'évacuation mis en place autour de la base vie seront les suivants :

- Alimentation électrique depuis le poste transformateur de la zone d'activité avec mise en place de coffrets de prises pour la durée du chantier
- Alimentation en eau potable depuis le point de livraison de la parcelle jusqu'à la base-vie et mise en place de robinets de puisage pour le chantier
- Réalisation d'une fosse pour les eaux usées de la base vie avec raccordement au réseau d'assainissement collectif, entretien durant le chantier et dépose en fin de chantier.

Afin de sécuriser le chantier, il sera procédé à la mise en place de clôtures de chantier de hauteur 2,00 m reliées entre elles par des fixations et bloquées en pieds par des plots béton sur la périphérie des parcelles concernées par le projet. Des portails de chantier seront également mis en place au niveau des accès aux parcelles concernées par le projet.

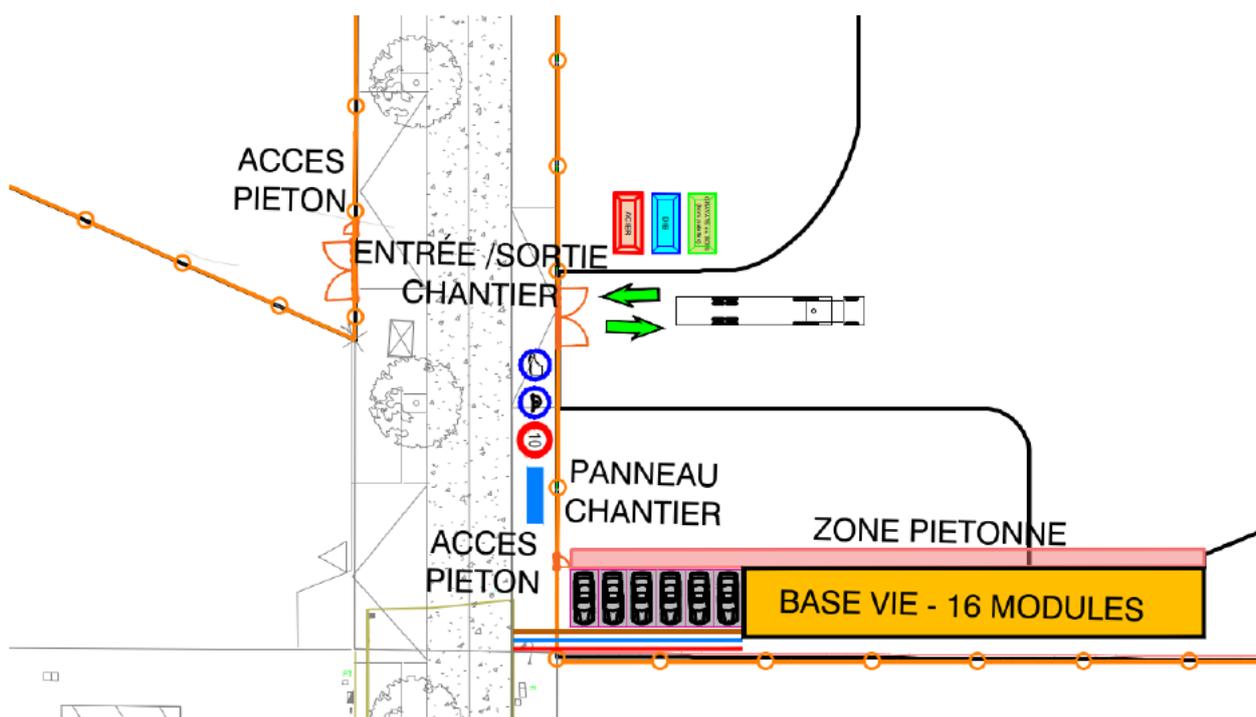


Figure 18 : Organisation du chantier et base-vie

5.9. Résidus et émissions attendus

L'exploitation du centre de tri multi-filières de déchets non dangereux sera susceptible de générer des émissions et des nuisances durant sa phase opérationnelle. La liste de ces effets est présentée dans l'étude d'impact qui étudie leur incidence sur l'environnement et propose des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation.

5.9.1. Emissions

5.9.1.1. Odeurs

Le principe de fonctionnement du centre de tri reposera sur l'accueil et le tri des déchets de type déchets ménagers et assimilés. Par nature, ce type de déchet est caractérisé par des odeurs nauséabondes pouvant devenir nuisibles à partir de certaines concentrations de composés spécifiques (NH_3 , H_2S) pouvant également être exprimées en unité d'odeur (UoE).

La conception des installations a été réfléchi afin de limiter au maximum les émissions d'odeurs en dehors du site d'exploitation. Les bâtiments et leur système d'aération/ventilation a été conçue afin de maintenir les installations en dépression (absence de fuite d'odeurs). Les émanations ainsi piégées dans les bâtiments seront captées et traitées sur différents dispositifs adaptés avant rejet dans l'atmosphère.

Un contrôle de la conformité des rejets en termes d'odeurs pourra être réalisé dès l'ouverture du site sur demande de l'Inspection des Installations Classées.

5.9.1.2. Poussières

Les opérations menées au sein du centre de tri pourraient amener à mettre en suspension des particules de poussières au niveau de différentes phases de process (affinage de la fraction majoritairement organique bioséchée, préparation de CSR). Si elles devaient être rejetées à l'extérieur des installations par les systèmes de ventilation en place, ces poussières pourraient être à l'origine d'une dégradation locale de la qualité de l'air.

Les lignes de process susceptibles de mettre en suspension le plus de poussières seront munies de système de captation des poussières au niveau des équipements « stratégiques ». Les effluents ainsi captés seront traités au niveau de dispositif adaptés (dépoussiéreurs à filtre à manches) avant d'être rejetés dans l'atmosphère.

Les matériels utilisés pour le dépoussiérage des installations seront conformes à la norme et ils permettront par construction de limiter les émissions de poussières à 5 mg/Nm^3 . Un contrôle de la conformité des rejets en termes de poussières pourra être réalisé dès l'ouverture du site sur demande de l'Inspection des Installations Classées.

5.9.1.3. Bruit

Le centre de tri sera constitué de plusieurs ateliers accueillant des lignes process spécifiques munies de divers équipements. Ces équipements ainsi que les équipements secondaires, dédiées notamment au processus de traitement de l'air (ventilateurs), pourront être à l'origine d'émissions sonores pouvant devenir nuisibles.

La conception des installations a été réfléchi afin de maintenir ces équipements le plus possible à l'intérieur des bâtiments, notamment au niveau des galeries techniques. Les équipements susceptibles d'être bruyants n'ayant pas pu être placés à l'intérieur des bâtiments seront munis de dispositif d'atténuation de bruit (de type caisson d'insonorisation).

5.9.1.4. Rejets aqueux

Les installations projetées n'auront aucun rejet d'effluents aqueux à caractère industriel. Le process étant globalement déficitaire en eau, les effluents générés dans le cadre du process seront collectés et réutilisés.

Des eaux sanitaires liées à la présence de personnel administratif et technique seront rejetées au réseau d'assainissement public sans traitement préalable.

Sur le lot M, les eaux pluviales de voiries seront gérées via un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement. Les eaux pluviales de toitures seront collectées et rejetées sans traitement préalable en direction du bassin de la ZAC.

Sur le lot L, les eaux pluviales de voiries et de toitures seront collectées et envoyées vers un bassin de rétention imperméable et seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures situé en aval. Ces effluents seront ainsi renvoyés vers le bassin de la ZAC situé en limite Nord du site pour infiltration localement.

Un ouvrage permettant le prélèvement pour analyse des eaux sera prévu après chaque dispositif séparateur d'hydrocarbures.

5.9.2. Déchets

L'installation produira très peu de déchets en lien direct avec son activité. Les déchets produits sur le centre de tri seront des déchets ménagers assimilés et des DAE (recyclables et DIB) qui seront pris en charge directement sur le centre de tri, ainsi que des déchets issus des opérations de maintenance ou d'entretien des installations (filtres des dépoussiéreurs, biomasse des biofiltres, huiles de vidange, boues des séparateurs d'hydrocarbures).

Ces déchets seront soit pris en charge directement sur le centre de tri (filtres des dépoussiéreurs, biomasse des biofiltres), soit entreposés dans des conditions adaptées et évacués régulièrement par des entreprises spécialisées (huiles de vidange, boues des séparateurs d'hydrocarbures), afin d'éviter toute accumulation et tout risque de pollution.

Selon le principe même du projet, le centre de tri permettra de faire émerger différents flux sortants de déchets triés issus du flux entrant de déchets en mélange. Ces déchets, en transit suite aux opérations de tri, seront entreposés dans des conditions adaptées dans l'attente de leur évacuation pour valorisation matière, valorisation énergétique ou élimination, dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

6. LEGISLATIONS REGISSANT LES INSTALLATIONS CLASSES

6.1. Rubriques de la nomenclature ICPE

L'article R. 511-9 et son annexe du décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement constitue la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Les rubriques concernées par le projet sont indiquées ci-dessous ; elles définissent notamment le rayon d'affichage de l'enquête publique.

Tableau 16 : Positionnement réglementaire des installations par rapport à la nomenclature des ICPE

Rubrique ICPE	Intitulé de la rubrique				
		Seuil du critère	Régime	Quantités projet actuel	Nature de l'installation
3532	Valorisation ou mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour (...)	> 75 t/j	A	146 t/j au lancement 198 t/j à terme	Quantités exprimées en moyenne annuelle sur la base de 252 jours ouvrés/an
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2515, 2711, 2713, 2714, 2716, 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782, 2794, 2795 et 2971	≥ 10 t/j	A	94 t/j au lancement 146 t/j à terme	Fabrication de CSR (<i>Combustible Solide de Récupération</i>)
2782	Installations mettant en œuvre d'autres traitements biologiques de déchets non dangereux que ceux mentionnés aux rubriques 2780 et 2781 à l'exclusion des installations réglementées au titre d'une autre législation	Sans seuil	A	Pour information : 52 à 75 t/j	Bioséchage, tri de la fraction majoritairement organique des déchets ménagers et assimilés collectés en mélange. Variabilité de la composition des déchets ménagers et assimilés collectés en mélange et de la quantité admise (marge de progression)
2716	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées	≥ 1 000 m ³	E	2660 m ³	Transit, regroupement, tri et préparation de déchets ménagers et assimilés collectés en mélange ou sélectivement ainsi que de déchets industriels
2714	Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2719	≥ 1 000 m ³	E	1520 m ³	Transit, regroupement, tri et préparation de déchets ménagers et assimilés collectés en mélange ou sélectivement ainsi que de déchets industriels
2713	Installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712 et 2719	≥ 100 m ² et < 1 000 m ²	D	160 m ²	Transit, regroupement, tri et préparation de déchets de métaux et ferrailles
1435	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules	< 100 m ³ essence < 500 m ³ au total	NC	40 m ³ (V annuel distribué)	Distribution de carburant (GNR) aux engins
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs électriques	< 50 kW	NC	5 kW	Equipement de l'atelier

A = régime de l'Autorisation, avec en chiffre le rayon d'affichage de l'enquête publique, E = régime de l'Enregistrement, D = régime de la Déclaration, NC = activité non classée au titre des ICPE

Le rayon d'affichage pour la consultation du public est fixé à 3 km. Celui-ci recoupe les 4 communes suivantes : Mably (commune d'implantation), Vougy, Roanne et Perreux.

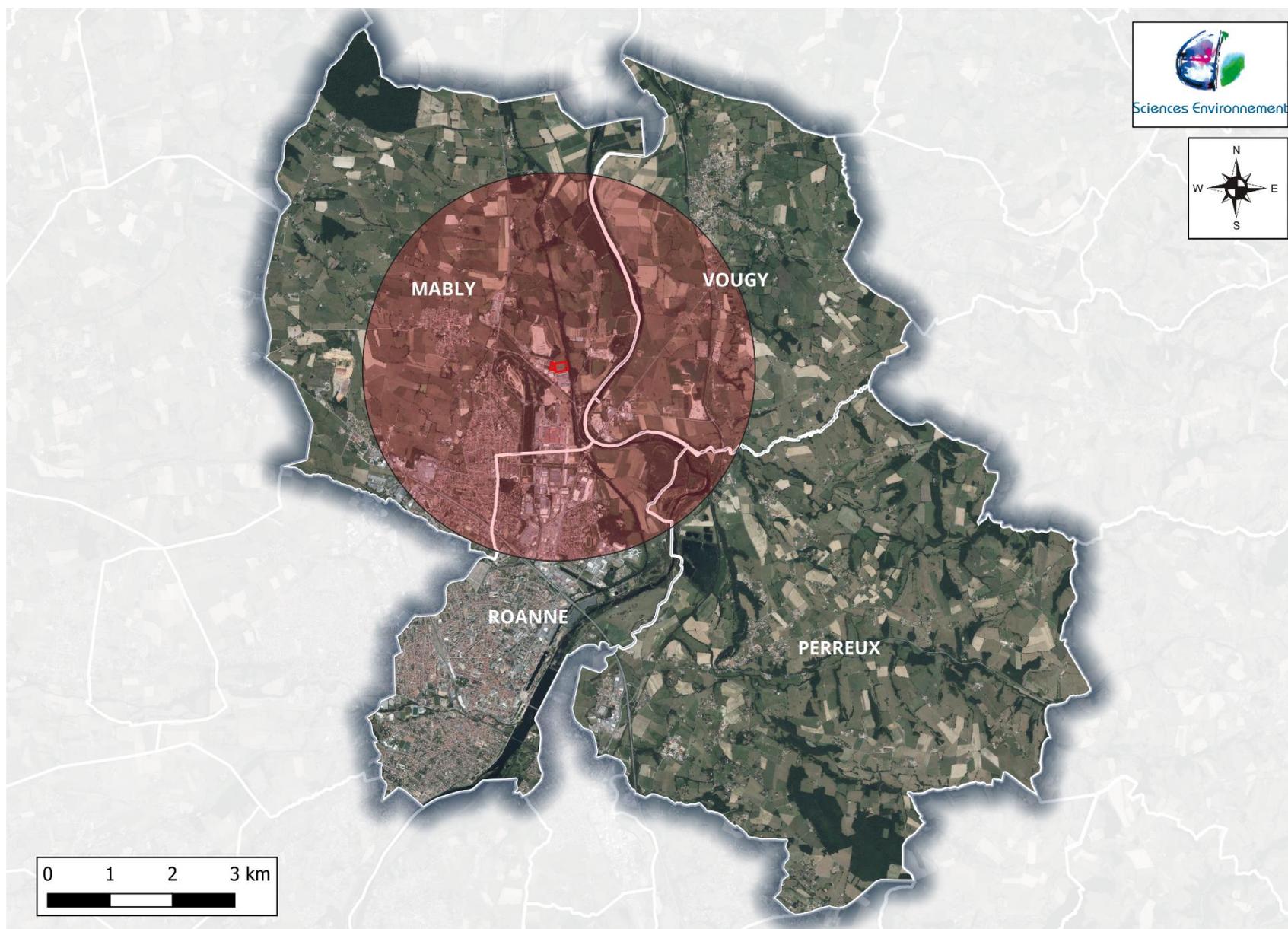


Figure 19 : Plan des communes concernées par la consultation du public – Rayon d'affichage : 3 km

6.2. Rubriques de la nomenclature IOTA

Pour assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, telle que prévue à l'article L.211-1 du code de l'environnement, le législateur a soumis les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) à autorisation environnementale (Art. L.214-3) pour les opérations susceptibles de :

- Présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique ;
- Nuire au libre écoulement des eaux ;
- Réduire la ressource en eau ;
- Accroître notablement le risque d'inondation ;
- Porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique.

Les IOTA ne présentant pas ces dangers sont soumis à déclaration. Ils doivent néanmoins respecter les règles générales de préservation de la qualité de la répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, édictées en application de l'article L.211-2.

La nature du projet implique l'imperméabilisation partielle du site et la gestion des eaux pluviales par le biais de bassins de rétentions imperméables. Ainsi le projet est concerné par la rubrique visée ci-dessous.

Rubrique	2.1.5.0 :	
Intitulé	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 :	
Seuil du critère et régime	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	(D)
Surface du projet	3,25 ha	
Nature de l'installation	Aménagement des installations du centre de tri sur un ensemble de deux parcelles d'une surface totale de 3,25 ha, impliquant l'imperméabilisation partielle du site et une gestion adaptée des eaux pluviales.	

6.3. Application de la directive IED aux installations projetées

La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED, a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles.

Ses principes directeurs sont :

- le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) dans l'exploitation des activités concernées.
- le réexamen périodique des conditions d'autorisation.
- la remise en état du site dans un état au moins équivalent à celui décrit dans un « rapport de base » qui décrit l'état du sol et des eaux souterraines avant la mise en service.

Les installations projetées sont soumises à la rubrique 3532 de la nomenclature des ICPE et sont de fait également soumises à la directive IED. Les dispositions de la section 8 du chapitre V du titre 1er du livre V du Code de l'Environnement leurs sont applicables.

Des compléments doivent donc être apportés au dossier de demande d'autorisation tel que prévu à l'article R. 515-59 du Code de l'Environnement :

- L'examen des installations projetées par rapport aux MTD .
- Le rapport de base décrivant l'état du sol et des eaux souterraines avant la mise en service des installations, ou le cas échéant, le justificatif de non-soumission des installations projetées au rapport de base.

Ces pièces complémentaires sont présentées à la pièce n°9 « Pièces complémentaires ».

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait Kbis – Société SEEDRANOVA

Greffé du Tribunal de Commerce du Puy en Velay

4 Avenue de la Dentelle
CS 80109
43009 LE PUY EN VELAY Cedex

N° de gestion 2024B00416

Extrait Kbis**EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS**
à jour au 8 août 2024**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	930 188 180 R.C.S. Le Puy en Velay
<i>Date d'immatriculation</i>	21/06/2024
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	SEEDRANOVA
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	1 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	Zone ARTISANALE DE POLIGNAC 43000 Polignac
<i>Activités principales</i>	Toutes activités et prestations en vue de la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'un centre de traitement et de valorisation des ordures ménagères résiduelles, des encombrants et du bois non dangereux, notamment la récupération, collecte, tri, sélection, enfouissement, valorisation, reconversion, préparation, broyage, démontage, transformation, conditionnement, recyclage, vente et négoce de toutes matières recyclables ou non recyclables, de tous autres matériaux et déchets en tous genres, conseil en gestion de déchets.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 21/06/2123
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 mars
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	31/03/2026

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES**Président**

<i>Dénomination</i>	3WAYSTE
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Adresse</i>	Zone ARTISANALE DE POLIGNAC 43000 Polignac
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	821 723 665 RCS Le Puy en Velay

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	Zone ARTISANALE DE POLIGNAC 43000 Polignac
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Toutes activités et prestations en vue de la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'un centre de traitement et de valorisation des ordures ménagères résiduelles, des encombrants et du bois non dangereux, notamment la récupération, collecte, tri, sélection, enfouissement, valorisation, reconversion, préparation, broyage, démontage, transformation, conditionnement, recyclage, vente et négoce de toutes matières recyclables ou non recyclables, de tous autres matériaux et déchets en tous genres, conseil en gestion de déchets.
<i>Date de commencement d'activité</i>	18/06/2024
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



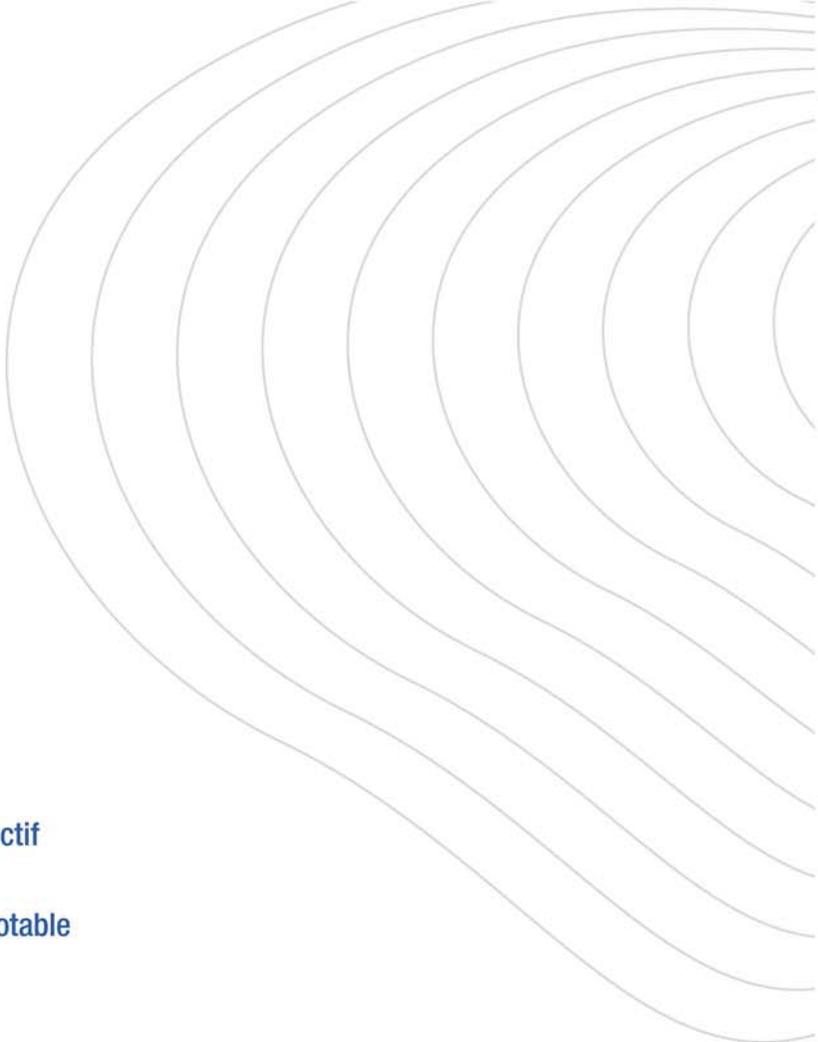
FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 2 : Synoptiques des procédés mis en œuvre **(DOCUMENT CONFIDENTIEL)**

Documents envoyés sous pli papier « confidentiel » au service instructeur

Annexe 3 : Schéma de procédé de la gestion des effluents **(DOCUMENT CONFIDENTIEL)**

Documents envoyés sous pli papier « confidentiel » au service instructeur

- 
-  Énergies renouvelables
 -  Aménagement et environnement
 -  Déchets, Diagnostics de pollution
 -  Carrières, Installations classées
 -  Milieu naturel
 -  Hydrogéologie
 -  Eaux superficielles
 -  Assainissement collectif et non collectif
 -  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr