



DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT ICPE
ASSOCIE A LA CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME
MULTI-FILIERE DE VALORISATION DE LA BIOMASSE
SUR LA COMMUNE DE MIMIZAN (40)

Réponse à la demande de compléments

Aout et septembre 2019





1	CONTEXTE.....	3
2	AUTEURS DU DOCUMENT	3
3	DESCRIPTIF DU CIRCUIT DES MATIERES SUR LES 2 PLATEFORMES	4
3.1	Plateforme de compostage	4
3.1.1	<i>Reception/tri/controle et extraction de la fraction ligneuse des déchets verts</i>	4
3.1.2	<i>Broyage/criblage – préparation des déchets verts et fermentation</i>	4
3.1.3	<i>Phase de maturation</i>	5
3.1.4	<i>Stockage du compost fini.....</i>	5
3.2	Plateforme de valorisation de la biomasse	6
3.3	Représentation du circuit des matières	6
4	DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DU BATIMENT DE SECHAGE	8



	Figure 1 : Schématisation du circuit des matières de l'établissement.....	7
--	--	----------

1 CONTEXTE

Suite au dépôt du dossier de demande d'enregistrement au titre de la réglementation ICPE pour l'exploitation d'une plateforme multi-filière de valorisation de la biomasse, sur la commune de Mimizan (40), à l'occasion de l'examen par les services instructeurs, est apparue la nécessité d'apporter des compléments au dossier.

Le présent document constitue la réponse à la demande de compléments de l'administration de tutelle, au travers du courrier de la Préfecture de la Vienne en date du 18 juillet 2019.

Ce document est un complément au dossier d'enregistrement déposé le 20 juin 2019.

2 AUTEURS DU DOCUMENT

Ce document est élaboré par la SEML TEPOS de la Haute Lande (Maître d'ouvrage), avec l'appui du groupement de Maitrise d'œuvre, constitué par les entreprises VALGO, EPO et IDE environnement.

3 DESCRIPTIF DU CIRCUIT DES MATIERES SUR LES 2 PLATEFORMES

3.1 Plateforme de compostage

L'activité de compostage de déchets non dangereux comportera une plateforme de compostage en fermentation ventilée comprenant 6 zones ou étapes :

- la réception et le stockage des déchets entrants sur la plateforme,
- le broyage au fur et à mesure des arrivées à l'aide d'un broyeur rapide à demeure,
- la fermentation ventilée,
- la maturation en andains,
- le criblage du compost,
- le stockage du compost normé avant expédition d'une capacité de 1 800 m³.

3.1.1 RECEPTION/TRI/CONTROLE ET EXTRACTION DE LA FRACTION LIGNEUSE DES DECHETS VERTS

Dès réception, et à l'aide d'un chargeur, l'opérateur procédera à l'étalement du contenu des apports et procédera à l'extraction des éventuels indésirables volumineux.

L'opérateur équipé des EPI réglementaires (gants, tenue haute visibilité et chaussures de sécurité), procédera au tri manuel des éventuels indésirables plus légers : plastiques, pots, ...

Après réalisation des opérations de tri/contrôle, le produit pourra être stocké temporairement avant de procéder aux opérations de broyage et criblage.

A l'issue de cette étape, la fraction ligneuse sera extraite pour être envoyée vers la plateforme broyage « bois-énergie ».

La zone de stockage dispose d'une capacité de stockage de l'ordre de 1 200 m³, ceci permettra à l'exploitant de limiter le temps de stockage à 3 jours. L'objectif de limitation du temps de stockage permet d'éviter la production d'odeur.

3.1.2 BROYAGE/CRIBLAGE – PREPARATION DES DECHETS VERTS ET FERMENTATION

Durant les opérations de broyage/criblage, la fraction ligneuse sera extraite pour être envoyée vers la plateforme broyage « bois-énergie ».

Cette étape permet d'optimiser la granulométrie des déchets verts avant compostage et ainsi favoriser le déroulement de la fermentation. Ils ne doivent être ni trop grossiers (trop long à se dégrader), ni trop fins (manque d'air dans le produit), afin d'optimiser la durée de la fermentation.

De plus, le criblage est une étape importante de la fabrication de compost. Il permet de séparer la fraction grossière (refus de criblage) composée des éléments ligneux difficilement biodégradables, de la fraction fine (compostable). Il permet également d'éliminer d'éventuels indésirables (plastiques) qui n'auraient pas été séparés en amont.

Le broyeur sera alimenté au chargeur. Il se positionnera à proximité de la zone de stockage et des casiers de fermentation.

La zone de fermentation disposera de 7 cases béton dont 5 cases de fermentation actives. Le procédé mis en œuvre est un dispositif de fermentation ventilée.

Le système de ventilation proposé, associé à l'arrosage des andains et à la réalisation d'un retournement, permet de réaliser cette étape de fermentation en 4 semaines.

3.1.3 PHASE DE MATURATION

Après la phase de fermentation, le produit sera mûri en andains sur une aire dédiée. La durée de la maturation sera de 3 à 4 mois et 9 andains (dont 7 actifs) de 4 250 m³ au maximum sont nécessaires. Les besoins en oxygène lors de la maturation étant plus faibles, il n'est pas prévu de ventilation. L'aération du produit sera assurée par un retournement.

Le criblage peut également être réalisé après la maturation. Dans ce cas les deux fractions issues de cette opération seront :

- envoyé dans le stock de déchets verts entrants pour la fraction fine
- évacués vers la valorisation biomasse ou ajoutés après broyage au compost comme structurant pour les refus de criblage.

3.1.4 STOCKAGE DU COMPOST FINI

La zone dédiée au stockage du compost fini avant expédition disposera d'une capacité de 1 800 m³.

Cette zone permet de stocker environ 13 jours de production.

Cette période de stockage permettra la réalisation des analyses avant la libération des composts

3.2 Plateforme de valorisation de la biomasse

La plateforme de broyage « bois-énergie » permettra de réaliser du broyat, composé d'un mélange de déchets végétaux et de bois issus de l'activité forestière, pour alimenter les chaufferies du territoire, et notamment la chaufferie de Gascogne Papier.

Les différentes zones associées à cette plateforme seront les suivantes :

- stockage de 2 750 m³ de rondins de bois issus des coupes dans les communes forestières,
- zone dédiée au stockage temporaire des déchets végétaux accueillant la fraction ligneuse extraite des déchets verts de la plateforme de compostage et au broyage des rondins de bois et des déchets végétaux,
- séchage des éléments broyés dans trois cases de séchage puis stockage du broyat séché dans une case avant expédition en flux tendus.

Le bâtiment destiné au séchage et au stockage des plaquettes sera constitué d'un ouvrage unique disposant de murs de séparation et d'une couverture. Ce bâtiment disposera de 3 cases de séchages et 2 cases attenantes permettant d'avoir un stockage tampon de plaquettes sèches.

Le broyat obtenu sera constitué de 82% de déchets végétaux broyés et 18% de rondins de bois broyés. Le fonctionnement de cette phase est décrit dans le chapitre suivant.

La zone de broyage de 800 m² comprendra une zone de stockage de la fraction ligneuse humide des déchets végétaux de 900 m³ sur une surface de 410 m² (23 m x 18 m x 2,2 m de hauteur équivalente).

Les opérations de broyage seront effectuées sur 2 journées par semaine avec une capacité maximale de 100 t/j.

3.3 Représentation du circuit des matières

Le circuit des différentes matières de l'établissement est schématisé sur le plan ci-après.

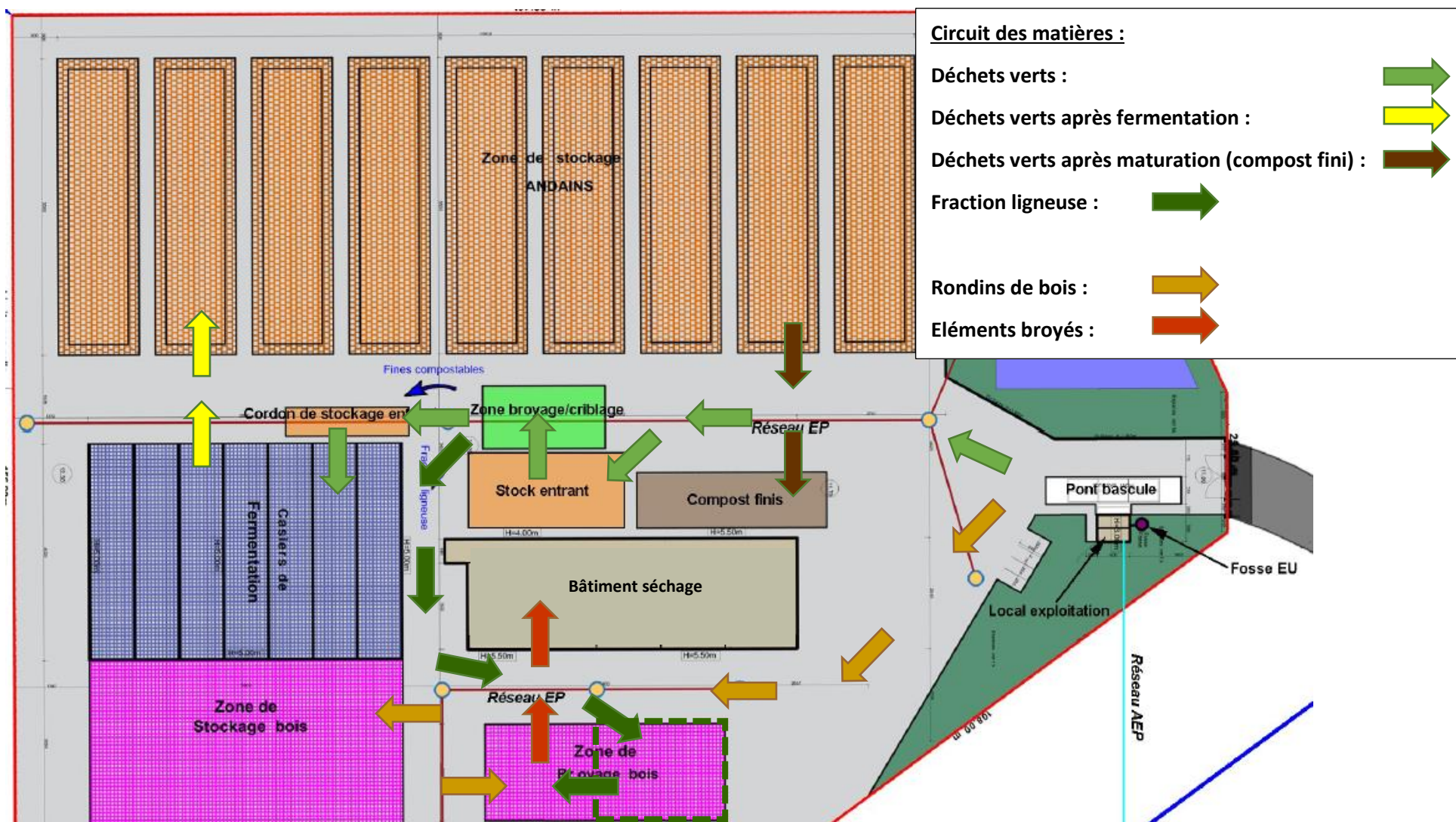


Figure 1 : Schématisation du circuit des matières de l'établissement

4 DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DU BATIMENT DE SECHAGE

La plate-forme multi-filière permettra d'assurer la production de plaquettes impliquant un séchage artificiel.

Il sera installé un dispositif de séchage de plaquettes forestières issues de bois ronds et de la fraction ligneuse des déchets verts broyée et criblée.

Les plaquettes seront normées au calibre. Le broyage sera effectué en partie en déchèteries, et en partie sur la plateforme de traitement. Le broyeur utilisé sera le même. Il s'agira d'un broyeur mobile polyvalent à moteur thermique.

Les produits à sécher :

Plaquettes issues de bois ronds

Humidité : 45%

Tonnage annuel : 2200 t/an

Essences : bois issus de la forêt haute lande

Granulométrie : P16/P45

Poids spécifique : 350 kg/m³

Plaquettes issues du broyage-criblage des déchets verts

Humidité : 45%

Tonnage annuel : 6000 t/an

Essences : bois de déchets verts

Granulométrie : P16 à P45

Poids spécifique : 250 à 350 kg/m³

Ce dispositif produira du bois-énergie à 20% d'humidité résiduelle.

Exploitation sur 5 jours par semaine, 24h/24, 45 semaines par an, soient 5 400 h/an.

Au stade de définition du projet, il est prévu que l'unité de séchage soit constituée de :

- **3 cases de séchage de 16m x 12m** : 2 en séchage et 1 en remplissage, vidange, potentiellement en séchage car ces opérations de manutention sont d'une durée inférieure au temps de séchage de l'ordre de 70 h.
- **2 cases attenantes de 20m x 12m**, qui permettront d'avoir un **stockage tampon** de plaquettes sèches avant chargement et expédition.

Les cases de séchage sont des cellules type couloir. Le séchage s'effectuera en statique par de l'air chaud insufflé dans un faux fond perforé. La couche constituée sera d'épaisseur constante et de hauteur calibrée pour garantir l'homogénéité et le temps de séchage.

Ces cellules seront séquentiellement remplies, mises en séchage puis vidées par un chargeur à godets, pour charger directement des bennes ou camions à destination des clients bois énergie. Il n'est pas prévu d'ensachage.

Le bâtiment de séchage sera entièrement couvert.

L'opération de séchage :

Les quantités à sécher dans le projet représentent 8 200 t/an, à ramener de 45% à 20% en taux d'humidité, soit 2 562 tonnes d'eau à évaporer.

1 cellule de 16 x 12 x 1m permettra de sécher 57,6 tonnes de bois humide, soit 18 tonnes d'eau à évaporer.

Le nombre de cycles à effectuer par cellule sera donc de l'ordre de $2562/18 = 142$ cycles.

Le temps de cycle de séchage avec une température d'air chaud de 30°C est de l'ordre de 70 heures. Soit, un temps de séchage de $142 \times 70 = 9\,940$ heures. Soit avec 2 cellules, 4 970 heures de séchage par cellule.

Le planning de séchage a été défini sur 5 jours de l'année pendant 45 semaines, soit 5 400 heures disponibles.

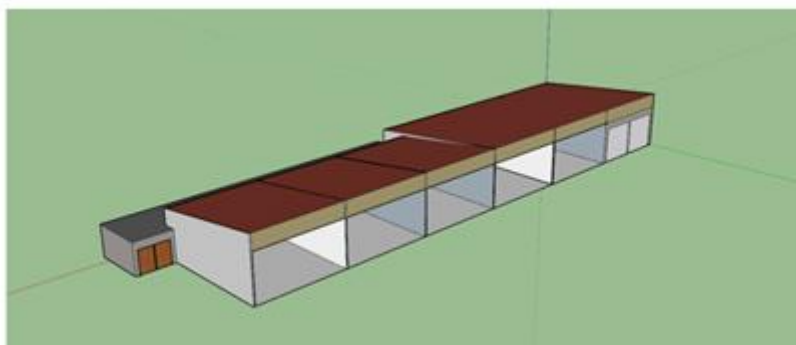
Il est prévu d'implanter 3 cellules pour avoir toujours 2 cellules en séchage et 1 cellule en remplissage ou en vidange.

Les dernières représentations graphiques du bâtiment de séchage, intégrant les 3 cellules de séchage sont présentées ci-dessous.



Visualisation du bâtiment séchage en 2D faisant apparaître les 3 cellules de séchage

Les trois cellules de séchages comportent sur la partie arrière la gaine de distribution d'air chaud.



Représentation 3D du bâtiment séchage

Les principaux éléments constituant cette installation :

Cellules de séchage à double fond perforé : 3 cellules au total, de 12m x 16m pour une surface totale de 576 m². La hauteur de couche maximum sera de l'ordre de 1m.

Le double fond sera constitué de tôles perforées ou persiennées supportant le poids d'un chargeur à godet pour les opérations de remplissage et de vidange.

Une partie du double fond sera démontable et accessible pour permettre un nettoyage périodique.

La production de l'air chaud sera assurée et régulée à partir d'un réseau d'eau chaude.

L'eau chaude destinée au process de séchage sera captée en amont du process de traitement des rejets de Gascogne Paper. Cette énergie thermique sera donc issue de la chaleur fatale de la STEP attenante au site projeté.

La consommation de chaleur du process de séchage permettra d'avoir un retour d'eau de l'ordre de 32°C, dans le bassin d'aération tampon Gascogne Paper.

La production d'air chaud sera réalisée dans un local technique attenant aux bâtiments de séchage. Les matériels seront composés :

- d'une pompe de circulation d'eau chaude issue de la STEP de Gascogne Paper
- d'un ou plusieurs échangeurs eau chaude / air de séchage.

L'air chaud sera ensuite insufflé sous les planchers perforés par une gaine de distribution équipée de volets de sélection et de dosage d'air.

L'air de séchage produit par ces échangeurs au secondaire, sera insufflé dans les double-fond perforés par un ou plusieurs ventilateurs centrifuges.

L'air usé, chargé de l'humidité évaporée, sera évacué par des claustras en façade et par l'ouverture d'accès par l'avant.

Des registres de répartition d'air et des volets d'isolement seront pilotés par une régulation centralisée dans une armoire de commande locale afin d'obtenir la température de séchage requise et d'assurer le déroulement des cycles de séchage prévus.

Cette armoire électrique intégrera une gestion automatisée du séchage avec la garantie du taux d'humidité final et une garantie d'homogénéité.

Les cases seront couvertes et abritées des intempéries par une toiture qui permettra le rejet de l'air usé après séchage directement à l'atmosphère.

Des dispositifs de sécurité réglementaires seront disposés afin de respecter les préconisations de sécurité incendie.

Des passerelles et accès techniques seront prévus pour l'exploitation et maintenance de l'installation.



IDE Environnement®

Siège Social :

4, rue Jules Védrières – 31 031 Toulouse Cedex 04

Tél : 05 62 16 72 72 - fax : 05 62 16 72 79

Agence de Bordeaux :

Rue des Terres Neuves Bat 19 – 33 130 Bègles

Tél : 05 40 13 03 44 - fax : 05 62 16 72 79