

## **Demande d'Autorisation d'Exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement**



**RECYGYPSE**  
DU PLÂTRE AU GYPSE, À L'INFINI

**9 RUE D'HELIOS**  
**34710 LESPIGNAN**

RECYGYPSE- Siège social

RN113 (sortie EST)

11000 CARCASSONNE

11/09/2017

## SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
<b>1 . DEMANDE D'AUTORISATION .....</b>	<b>2</b>
1. OBJECTIFS DE L'AUTORISATION.....	3
2. STRUCTURE ADMINISTRATIVE.....	3
4. LETTRES DE DEMANDE ET D'ENGAGEMENT .....	8
5. SYNTHESE DES COMPLEMENTS APPORTES AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION..	11
6. TABLEAUX DES INSTALLATIONS CLASSEES.....	16
<b>2 . DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>17</b>
1. PRESENTATION GENERALE.....	18
1. 1 <i>Présentation générale de la Société RECYGYPSE</i> .....	18
1. 2 <i>Présentation des activités</i> .....	19
2. PRESENTATION DU PROJET.....	26
2.1. <i>Enjeux et problématique du recyclage des déchets de chantier</i> .....	27
2.2 <i>Le process de l'unité de recyclage des déchets de gypse</i> .....	29
<i>Images de synthèse de l'ensemble de l'installation</i> .....	30
<i>Plan d'ensemble de l'installation</i> .....	31
<i>Les différentes étapes du process:</i> .....	32
2.3 <i>Procédures d'acceptation des matériaux</i> .....	44
2.4 <i>Déchets admis et traités sur le site RECYGYPSE, rubriques ICPE</i> .....	45
2.5 <i>Rappel des rubriques ICPE demandées par la SAS VALORIDEC</i> .....	47
2.6 <i>Horaires d'ouverture du site</i> .....	48
3. RAISONS DU CHOIX DU SITE .....	48
4. INTERACTIONS ENTRE RECYGYPSE ET VALORIDEC.....	49
5. CAPACITES FINANCIERES, TECHNIQUES ET HUMAINES .....	50
5. 1 <i>Capacités financières</i> .....	50
5. 2 <i>Garanties financières</i> .....	51
5. 3 <i>Capacités techniques et humaines</i> .....	59
5.4 <i>Equipes rédactionnelles du dossier</i> .....	61

## ***1 . DEMANDE D'AUTORISATION***

## 1. OBJECTIFS DE L'AUTORISATION

Monsieur RABOTIN Jacques, président de la Société RECYGYPSE, formule une demande d'autorisation d'exploiter d'un centre de tri et de recyclage de plâtre sur la commune de Lespignan (34).

## 2. STRUCTURE ADMINISTRATIVE

RAISON SOCIALE :	RECYGYPSE
PRESIDENT:	M. RABOTIN Jacques
SIEGE SOCIAL :	RN113 (sortie EST) 11000 CARCASSONNE Tèl. 04.68.11.41.71 Fax 04.68.47.03.72 Jacques.rabotin@valoridec.com
CAPITAL :	8000 €EUROS
STATUT JURIDIQUE :	S.A.S
DATE DE CREATION :	12/11/2015
N° SIRET :	814 240 040 000 18
REGISTRE DU COMMERCE :	814 240 040 RCS CARCASSONNE

### ADRESSE DU SITE OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE D'AUTORISATION:

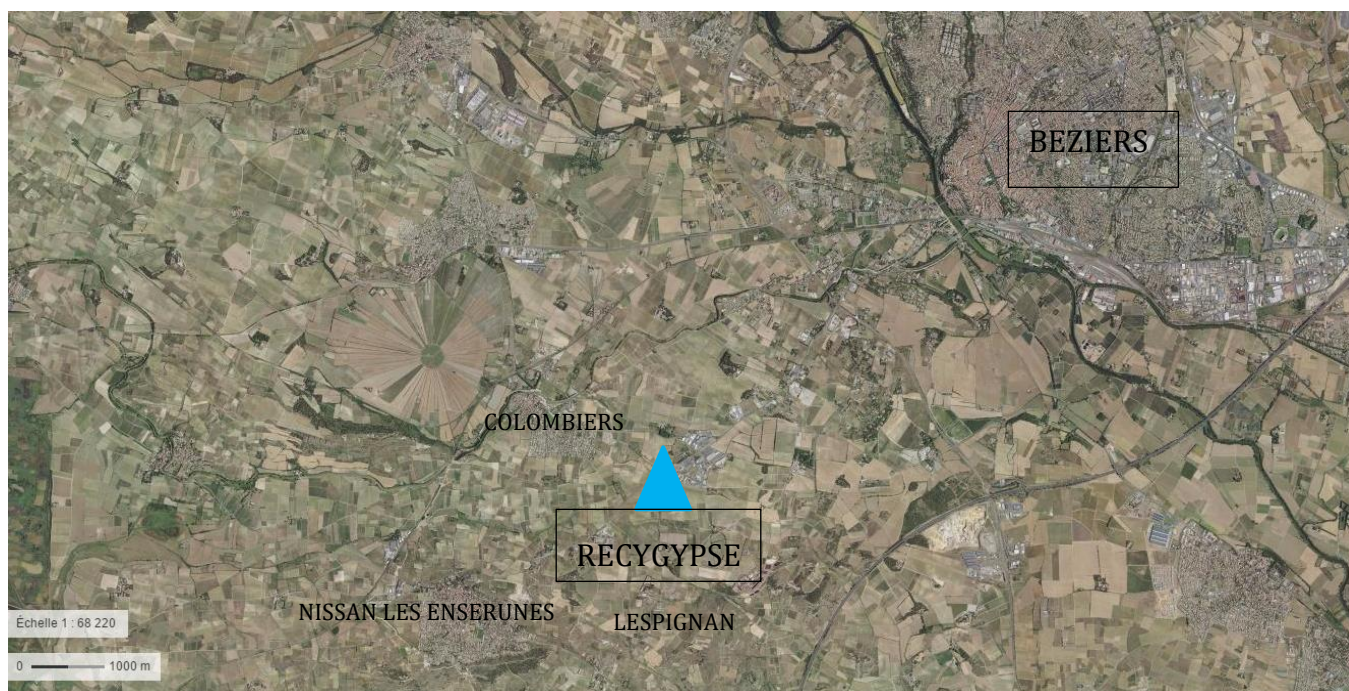
ZAE de Viargues - Lieu-dit Saint-Aubin Haut

9 Rue d'Hélios

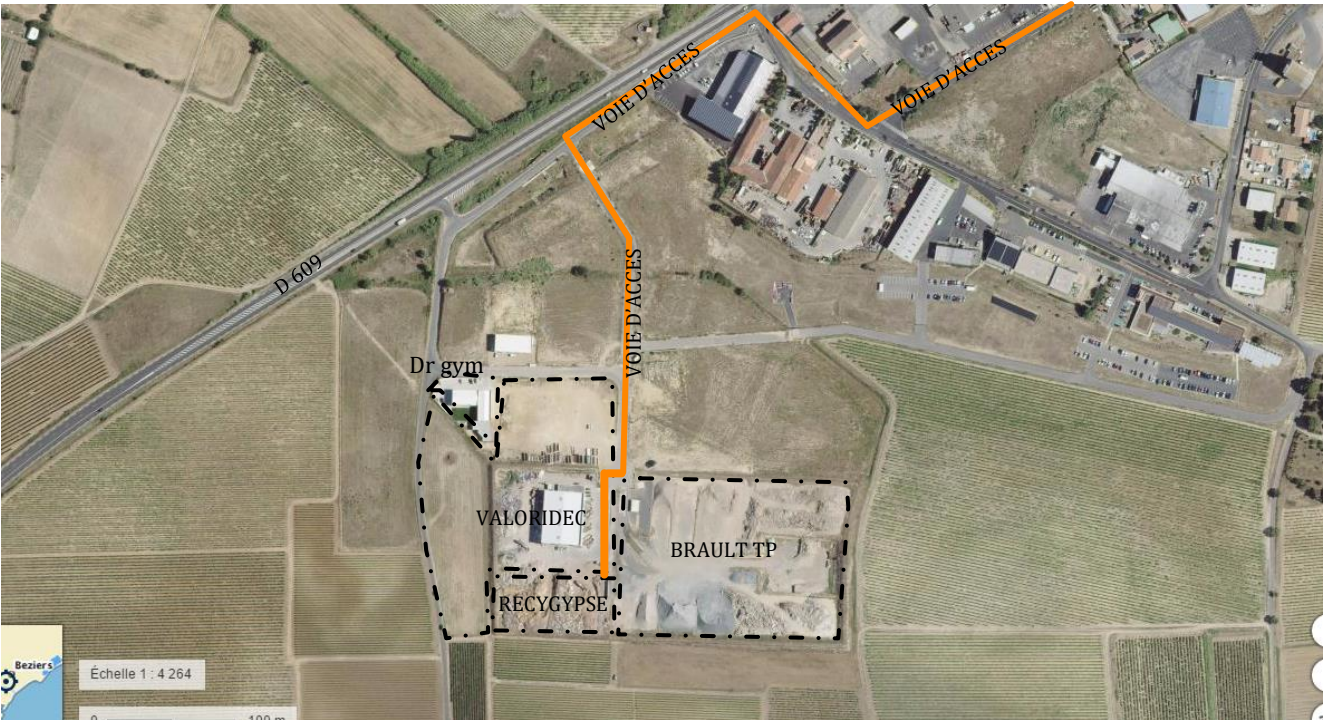
34710 Lespignan

Parcelle A 1195 d'une superficie de 3 808 m<sup>2</sup>.

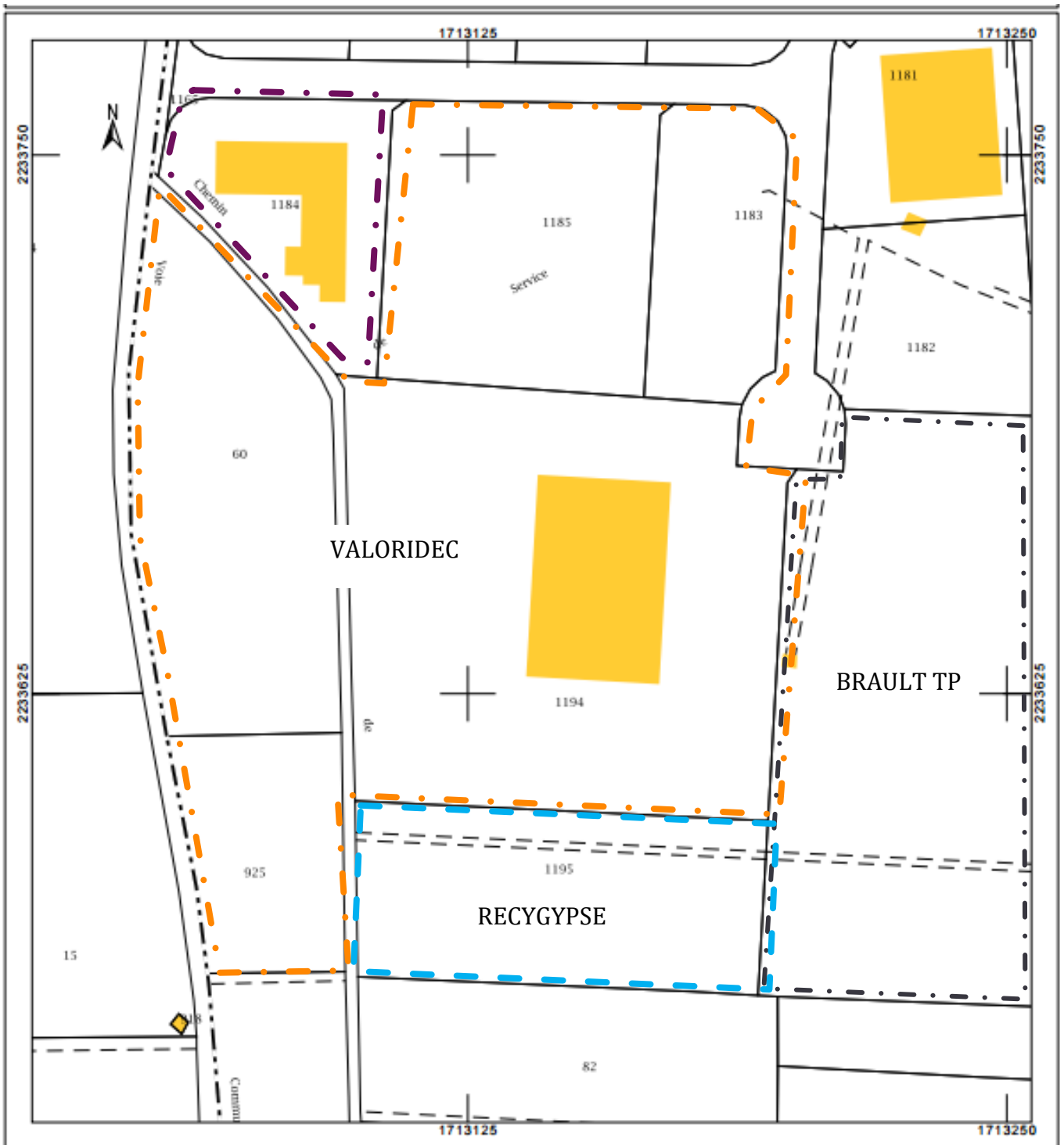




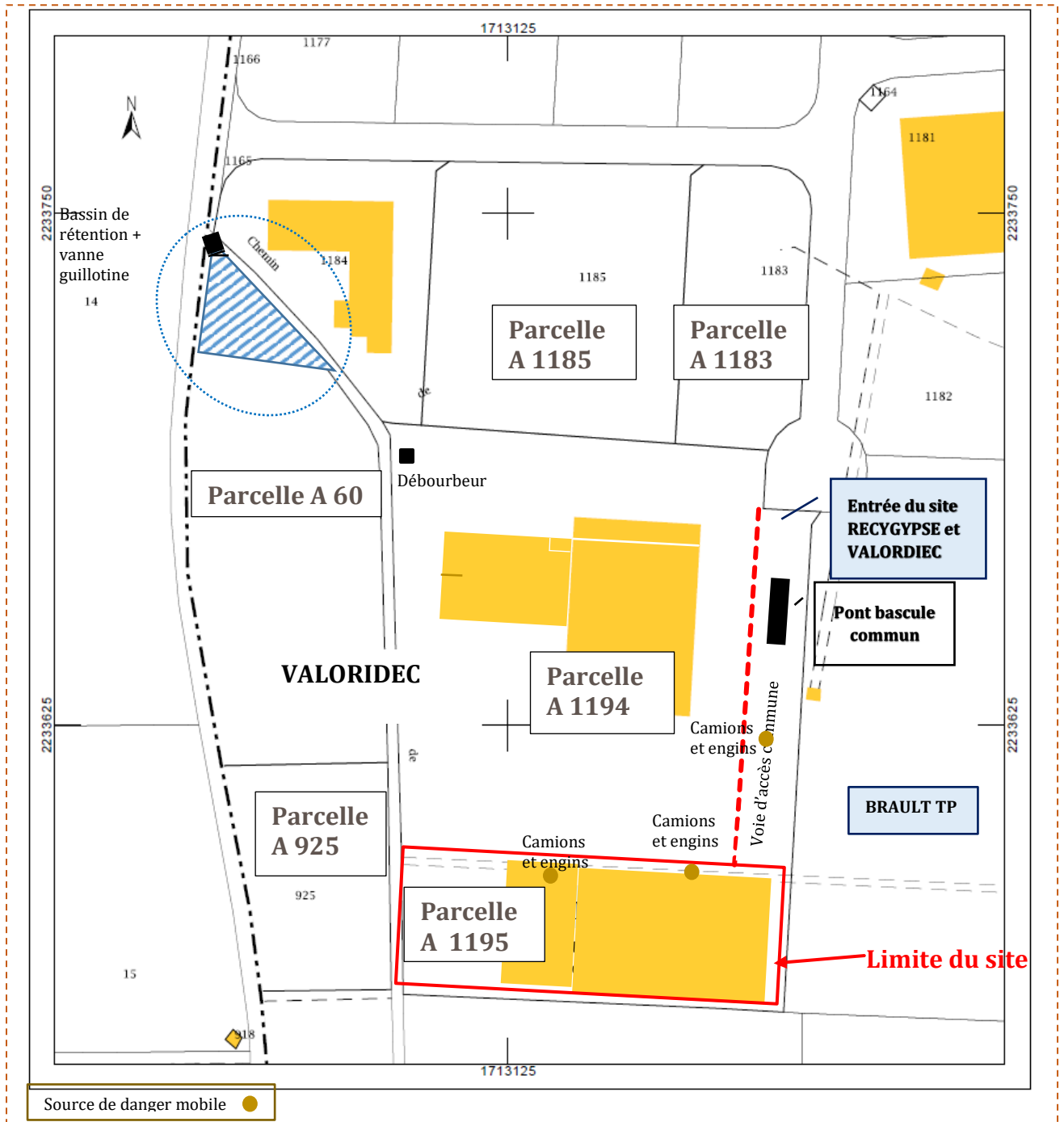
Situation géographique du site Recygypse



Situation géographique du site Recygyipse



Situation cadastrale de Recygyψε



*Schéma organisationnel des sites*

## **4. LETTRES DE DEMANDE ET D'ENGAGEMENT**

Les lettres de demande et d'engagement figurent aux pages suivantes.



Monsieur le PREFET

**Objet** : Autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**Référence** :

**Code de l'Environnement** :

- articles L512-2 et L512.15 du code de l'environnement
- articles R512-11 à R512-26, et R512-28 à R512-30 du code de l'environnement

Je soussigné, Monsieur RABOTIN Jacques, agissant en qualité de président de la SAS RECYGYPSE sise RN113 (sortie EST - 11000 CARCASSONNE (N° SIRET 814 240 040 000 18- N° RC 814 240 040) ai l'honneur de demander l'autorisation pour l'exploitation d'une installation classée sur la commune de Lespignan (34).

La nature et le volume des activités qui seront exercées ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles les installations doivent être classées et déclarées sont indiquées dans le tableau joint à la présente demande.

Les activités exercées sur le site sont décrites dans la partie " Présentation générale des activités "

Je joins à la présente demande :

- ✓ un tableau récapitulatif indiquant la nature et le volume des activités que je me propose d'exercer ainsi que le numéro des rubriques de la nomenclature,
- ✓ une carte au 1/25 000ème sur laquelle est indiqué l'emplacement de l'installation,
- ✓ un plan cadastral au 1/5000ème des abords de l'établissement avec affectation des parcelles voisines dans un rayon de 200 m,
- ✓ un plan au 1/250ème indiquant l'agencement des installations avec l'implantation des différents réseaux et l'indication des avoisinants dans un rayon de 35 m,
- ✓ le dossier de permis de construire,
- ✓ une étude d'impact,
- ✓ une étude des dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident. Elle précise les mesures prises pour y remédier et les moyens de secours propres à l'établissement,
- ✓ une notice d'hygiène et de sécurité,

Un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une unité de recyclage des déchets de plâtre sur la commune de Lespignan a été déposé le 29 septembre 2016, ce dossier de demande d'autorisation n'a pas été jugé complet et régulier par l'inspection des

installations classées de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Conformément à l'article R512-3 du Code de l'Environnement, un dossier complémentaire autoporteur vous est adressé ce jour en sept exemplaires, ainsi qu'une version informatique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Le Préfet, l'expression de mes respectueuses salutations.

Fait à Carcassonne, le 11 septembre 2017

Monsieur RABOTIN Jacques

Président

## 5. SYNTHÈSE DES COMPLÈMENTS APPORTÉS AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

Par courrier du 18 novembre 2016 la préfecture de l'Hérault a demandé conformément à l'article R512-3 du code de l'Environnement que soient apportées des réponses aux remarques listées ci-dessous, sous la forme d'un dossier autoporteur.

Thématiques	Référence réglementaire	Constats	Réponse de l'exploitant
Etude d'Impacts (EI) - INAO	Article L.512-6 du Code de l'Environnement (CE)	Indiquer si une aire de production d'un produit d'appellation d'origine est présente sur la commune d'implantation de l'installation ou sur une commune limitrophe.	Etude d'impact p.28
EI - Effets cumulés	Article L.122-3 du CE	Analyser les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.	Etude d'impact p.24
EI- Cessation d'activité	Article L.512-6-1 du CE	Détailler d'avantage la remise en état du site en cas de cessation d'activité. Indiquer le nom du propriétaire du terrain et joindre son avis (s'il n'est pas le demandeur) sur la remise en état du site en fin d'exploitation, ainsi que l'avis du maire ou du président de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation (pour quel usage devra être remis le site : industriel, résidentiel, agricole...)	Avis du Maire de Lespignan Annexe C
EI - Emissions lumineuses	Article R.122-5 du CE	Détailler davantage les différentes sources d'émissions lumineuses sur le site, en préciser les horaires.	Etude d'impact p.124
EI- Energie	Article R.122-5 du CE	Dans le chapitre 4 de l'étude d'impacts, prendre en compte l'ensemble des postes de consommation d'énergie notamment le process.	Etude d'impact p.132
EI - Effets attendus	Article R.122-5 du CE	Analyser les effets du projet sur le patrimoine archéologique, la faune, la flore, les habitats naturels, les continuités écologiques et le climat. Le fait que le projet soit situé en dehors de tout périmètre de protection ne justifie pas l'absence d'impact sur les intérêts précités.	Etude d'impact p.58 à 90
EI - Impact sur l'environnement sonore	Article R.122-5 du CE	Mettre en cohérence le nombre de mesures acoustiques annoncées (3) et le nombre de points de mesure positionné sur le plan (4). Fournir l'attestation de qualification de la personne ayant effectué les relevés. L'attestation de compétences signée par le président de la société RECYGYPSE ne vaut pas attestation de qualification. Préciser sous quels délais seront réalisées les premières mesures acoustiques après le début de l'exploitation. La période de fonctionnement des installations s'étend de 5h à 21 h, il est donc nécessaire	Etude acoustique réalisée par le bureau d'étude Serial Acoustique. Dossier joint en partie numéro 6.



		<p>d'établir un état initial sur la période nocturne 5h-7h.</p> <p>Indiquer le niveau acoustique des appareils employés (chaîne de tri notamment). Justifier le choix de la méthode utilisée pour les mesures acoustiques (méthode de « contrôle » ou « d'expertise » selon la norme NF S31-010).</p> <p>Fournir les caractéristiques techniques de l'appareil utilisé et justifié de sa conformité à la norme.</p> <p>Fournir le constat de vérification métrologique de l'appareil.</p> <p>Pour chaque mesure, fournir le rapport de mesurage comprenant tous les éléments listés au chapitre 7.1 de la norme NF S31-010 (décembre 1996).</p> <p>En complément merci de vérifier la référence à la norme « Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage » p89 de la demande d'autorisation.</p>	
EI - Gestion des déchets	Article R.512-8 du CE	Estimer le volume et le caractère polluant des déchets produits par l'installation, en préciser la gestion.	Etude d'impact p.128 et 131
EI - Evaluation des impacts	Article R.122-5 du CE	Pour chaque impact potentiel, indiquer son caractère notable ou non. Pour chaque effet notable expliciter les mesures prévues pour éviter/réduire/compenser, estimer les dépenses correspondantes et décrire les performances attendues.	Etude d'impact p.140
EI - Réalisation de l'étude		Fournir une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées pour la réalisation de l'étude d'impacts.	Etude d'impact p.143
EI - Gestion des eaux pluviales	Article R.122-5 du CE	Préciser si des analyses des eaux pluviales seront effectuées avant rejet.	Etude d'impact p.101
EI - Gestion des eaux incendie	Article R.122-5 du CE	Préciser, dans l'étude d'impacts, les mesures prévues pour la gestion des eaux incendie après stockage dans le bassin de rétention.	Etude d'impact p.102
EI - Etat initial eau	Article R.122-5 du CE	Présenter l'état initial de la pollution de l'eau des cours d'eau et nappes environnantes.	Etude d'impact p.44
EI - Etat initial sol	Article R.122-5 du CE	Présenter l'état initial de la pollution des sols.	Etude historique et diagnostic de la qualité des sols réalisée par le bureau d'études Antea Group. Dossier joint en partie numéro 5.
EI - Gestion des eaux incendie	Article R.122-5 du CE	Le dimensionnement du bassin de rétention est insuffisant au regard de la capacité de rétention dédiée à VALORIDEC (400m <sup>3</sup> ). Justifier que le site RECYGYPSE dispose d'une capacité de rétention suffisante.	Etude d'impact p.102 et 105 et plan 1/250
EI - Esquisse des principales	Article R.122-5 du CE	Indiquer les solutions examinées et pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement	Etude d'impact p.20 et 138

Dossier de demande d'autorisation- RECYGYPSE- Lespignan (34)

solutions de substitution		ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.	
EI - Evolution des impacts	Article R.122-5 du CE	Indiquer l'impact du projet lors de la phase de construction des infrastructures.	Etude d'impact p.107
EI - Environnement humain		Mettre en cohérence les données sur les habitations les plus proches (p54: 180m du site/ p 89: 80m à l'est du site).	Etude d'impact p.25 et 30
Etude de dangers (ED) - Résumé non technique	Article R512-9 du CE	Ajouter un résumé non technique à l'étude de dangers explicitant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones de risques significatifs.	Résumé non technique de l'étude de dangers joint au dossier.
ED - Réserve Incendie	Article L.512-1 du CE	Justifier le dimensionnement de la réserve incendie.	Etudes de dangers p.37
ED - Cinétique des accidents	Article L.512-1 du CE	Justifier l'adéquation entre la cinétique retenue pour chaque scénario et les mesures de sécurité mises en œuvre.	Etudes de dangers p.56
ED -Grille de criticité		Justifier la différence entre le classement de la probabilité d'occurrence des scénarii 1,2 et 3 (probabilité B) et leur positionnement dans la grille de criticité (probabilité C).	Etudes de dangers p.64
ED- Réalisation de l'étude		Justifier le fait qu'aucun membre de la société RECYGYPSE n'ai participé au groupe de travail en charge de l'analyse des risques dans l'étude de dangers.	Etudes de dangers p.15
Plan	Article R.512-6 du CE	Faire apparaître sur le plan de masse l'ensemble des affectations des constructions et des terrains avoisinants (rayon 35 m).	Partie numéro 7
Plan	Article R.512-6 du CE	Compléter le plan à 1/2500 en identifiant clairement les voies publiques et l'affectation de chaque bâtiment y compris les habitations, faire également la distinction entre ERP et artisan.	Partie numéro 7
Compatibilité au PPGND 34	Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux de l'Hérault	Définir précisément la zone de chalandise projetée. En l'état, la demande n'est pas conforme au plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux de l'Hérault qui autorise l'importation de déchets provenant des départements limitrophes ou des départements de la région Languedoc-Roussillon en cas de défaillance techniques ou d'arrêt programmé d'installations pour des opérations d'entretien et de maintenance. Cependant, s'agissant d'une filière spécifique de traitement des déchets du BTP, l'avis du Conseil Régional a été sollicité sur ce point.	Etude d'impact p.137
Fonctionnement de l'installation	Arrêté ministériel du 25 mai 2016 modifiant l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des	Préciser si le bâtiment sera recouvert de panneaux photovoltaïques comme indiqué sur le plan d'installation, si tel est le cas, il est nécessaire de le faire figurer dans le dossier (avec tous les éléments d'appréciation nécessaires) et de produire une analyse démontrant l'impact notable ou non pour l'installation classée.	Etude d'impact p.107 et 132

	installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.		
Fonctionnement de l'installation	Article R.122-5 du CE	Justifier qu'un bâtiment ouvert pour le stockage des déchets entrants est suffisant pour contenir les envois de poussières.	Etude d'impact p.107
Fonctionnement de l'installation		Mettre en cohérence la description du personnel p39 et p46.	Dossier de demande p.59 Etude d'impact p.6 et 11
Garanties financières	Article R.512-5 du CE	Préciser la nature et les délais de constitution des garanties financières. Justifier la quantité de déchets non dangereux à éliminer (Q2). Justifier le coût de gestion jusqu'à élimination des déchets non dangereux (C2). Le montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement (MS) doit tenir compte du coût d'un diagnostic de pollution des sols. Le calcul MI doit être justifié par l'absence de cuve enterrée sur le site RECYGYPSE. Justifier le nombre d'heures de gardiennage par mois retenues (HG). Préciser le calcul de l'indice d'actualisation.	Dossier de demande d'autorisation p. 51
<b><i>Pour une meilleure compréhension les éléments figurant dans le tableau ci-après ont été développés dans le dossier :</i></b>			
Dossier de demande		Faire un tableau récapitulatif comportant toutes les rubriques auxquelles est soumise l'installation, même si les seuils de déclaration ou d'autorisation ne sont pas atteints.	Dossier de demande d'autorisation p.16.
Plan		Faire apparaître de façon lisible les numéros des parcelles sur le plan cadastral.	Dossier de demande d'autorisation p.7.
Réseaux		Le secteur étant desservi par un réseau de gaz qui ne figure pas sur le plan 1/200, confirmer l'absence de ce réseau sur le site RECYGYPSE. S'assurer que l'ensemble des réseaux présents sur le site sont représentés sur le plan.	Etude d'impact p.132
Capacités techniques et financières		Justifier de l'aptitude des employés à la conduite de l'installation (compétences acquises ou formations programmées)	Dossier de demande d'autorisation p.60.
Risques inondation		Faire le lien avec le zonage de Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) et ajouter une carte permettant de situer l'installation par rapport aux zones d'aléas.	Etude d'impact p.34
EI- Impact sur l'air		Estimer le pourcentage d'augmentation du trafic lié à l'activité.	Etude d'impact p.127
EI- Enquête publique		Intégrer la liste des communes touchées par le rayon d'affichage	Etude d'impact P.7
ED - modélisation		Faire figurer de manière lisible les modélisations des effets thermiques sur un plan de masse de l'installation.	Dossier « Etude des flux thermiques » partie numéro 3
ED - Probabilité d'occurrence		P60 il est indiqué que la détermination des probabilités d'occurrence d'incendie sera basée sur des critères qualitatifs pour les stocks de bois.	Etude de dangers p.55

des phénomènes dangereux		Préciser ce qu'il en est pour les autres stocks de matériaux inflammables.	
ED - Effets dominos		Justifier l'absence d'impacts à l'extérieur du site en cas d'inflammation généralisée du bâtiment.	Dossier « Etude des flux thermiques » partie numéro 3

## 6. TABLEAUX DES INSTALLATIONS CLASSEES

RUBRIQUE	DESIGNATION	CRITERES DE CLASSEMENT	REGIME	QUANTITE
2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Plâtre	1. Supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup> ;	A (1)	1500 m <sup>3</sup>
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782.	1. Supérieure ou égale à 10 t/j ;	A (2)	100 T/jour
2714-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710 et 2711.		NC	80 m <sup>3</sup>
2713	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712.		NC	50 m <sup>2</sup>
2517	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques		NC	100 m <sup>2</sup>
2715	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710		NC	30 m <sup>3</sup>

A = Installation classée soumise au régime AUTORISATION

D = Installation classée soumise au régime DECLARATION

C = Soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement

NC = Non Classé

## ***2. DESCRIPTION DU PROJET***

## 1. PRESENTATION GENERALE

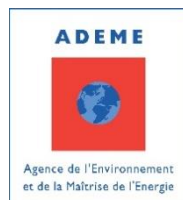
### 1.1 Présentation générale de la Société RECYGYPSE

RECYGYPSE a été créée en 2015 par Monsieur Jacques Rabotin. L'entreprise trie et valorise les déchets à base de gypse des professionnels: entreprises du bâtiment, industriels, et collectivités territoriales. Le bâtiment comprend un hall de stockage de 600m<sup>2</sup> ainsi qu'un bâtiment de 1200m<sup>2</sup> équipé d'un process spécifique permettant de trier et recycler le gypse afin de le retransformer en matière première.

Le siège social de l'entreprise se situe dans l'Aude à Carcassonne, RN 113, 11000.

L'entreprise emploiera 4 salariés en temps plein.

Le projet est soutenu par l'ADEME et la Région Occitanie. Il a été retenu lauréat de l'appel à projet Economie Circulaire en Languedoc Roussillon en 2015.



Le gypse, sulfate de calcium dihydraté ( $\text{CaSO}_4(\text{H}_2\text{O})_2$ ), est la matière première utilisée pour la fabrication du plâtre. Cette roche minérale s'est formée il y a 40 millions d'années grâce à l'évaporation de l'eau de mer. Le gypse appartient donc à la famille des roches sédimentaires solubles dites «salines». Celui-ci est constitué en couches épaisses plus ou moins profondes et se trouve aujourd'hui enterré. Ces couches de gypse sont séparées entre elles par d'autres masses rocheuses.

L'extraction du gypse se fait dans des carrières à ciel ouvert ou en galeries souterraines. L'exploitation du gypse permet de fabriquer la poudre de plâtre, base de tous les produits plâtre commercialisés: plaques de plâtre, carreaux de plâtre, enduits plâtre, etc.

Le recyclage des déchets de plâtre consiste en la récupération du gypse contenu dans le déchet en le séparant des autres matériaux, principalement le support cartonné, de façon à le réincorporer dans le processus de fabrication. Le plâtre est un matériau théoriquement totalement et indéfiniment recyclable. Une fois nettoyé et sec, il retrouve les caractéristiques du gypse, la roche originelle. Il peut alors être recuit pour être refabriqué, à condition que les déchets de plâtre soient correctement triés et ne contiennent pas trop d'additifs. De plus, ce matériau très absorbant a pu retenir et fixer des produits issus des colles, peintures, solvants, liquides, etc. avec lequel il aurait été en contact.

Ne pas gaspiller et recycler le plâtre permet d'entrer dans une économie circulaire et de transition écologique, de limiter les émissions nocives et les lixiviats polluants des ISDND et des ISDI et d'allonger la durée de vie des carrières encore disponibles ou accessibles (la ressource française étant surtout localisée en région parisienne, de moins en moins accessible à cause de l'urbanisation). Le recyclage nécessite entre autres de regrouper les déchets afin d'offrir des quantités suffisantes et régulières aux usines.

## 1. 2 Présentation des activités

L'activité principale de Recygyse consiste à collecter les déchets de gypse, les trier et les recycler.

Les déchets de plâtre sont produits par deux types de chantier :

- Les constructions neuves ou les réhabilitations pour lesquels les enjeux d'une bonne gestion du plâtre consisteront principalement en un « non mélange » des chutes de pose de plâtre (2 à 15% des volumes utilisés sur un chantier, moyenne nationale à 7%) avec les autres déchets produits tout au long de la phase de second œuvre. Cependant, la taille des plaques relativement bien adaptées et les plans de calepinage tendent à réduire ces déchets.



- La déconstruction lors d'une démolition ou d'une rénovation qui consiste en une dépose sélective des différentes parties du bâtiment en séparant les matériaux spécifiques dont, en particulier, le plâtre. Actuellement, le curage sélectif est encore marginal même s'il tend à se répandre de plus en plus.



**TYPLOGIE DU GISEMENT :**

Les déchets de plâtre sont de nature hétérogène. Ainsi, on les rencontre sous forme de :

- Plaques ou panneaux



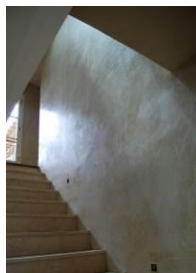
- Carreaux



- Poudres



- Stuc (enduit décoratif teinté dans la masse)



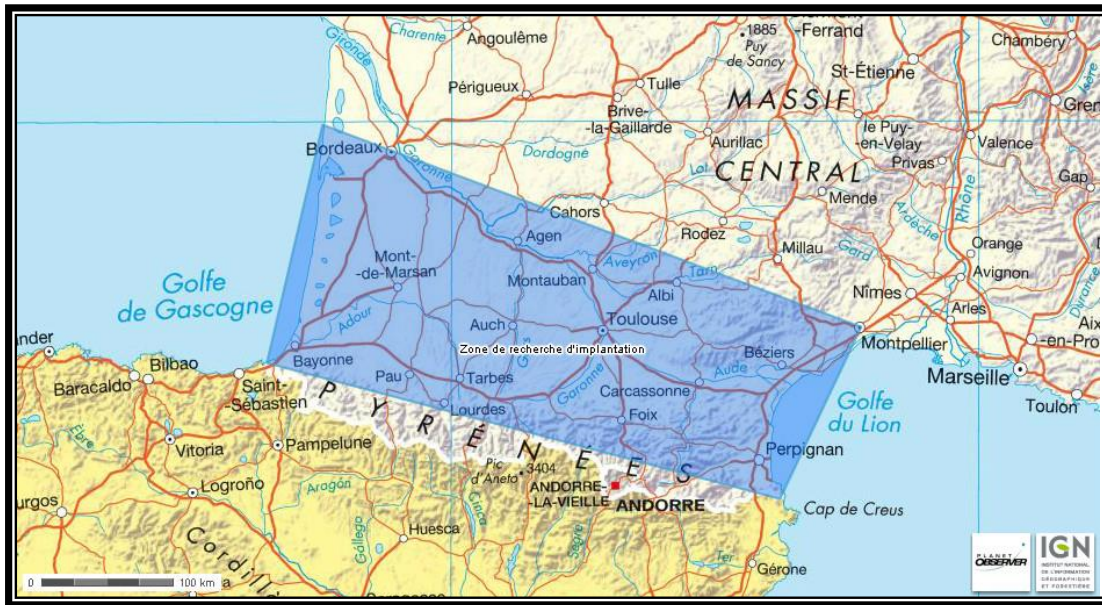
- Matériaux plâtre liés à des déchets inertes: enduits plâtre, plaques de plâtre avec faïence, matériaux plâtre contenant des fibres de verre, etc.



- Matériaux plâtre liés à des déchets non dangereux: doublage plâtre + isolant (laine minérale, polystyrène expansé, etc.), matériaux plâtre en mélange avec du métal (visserie, rails), du bois, etc.



**GISEMENT :**



Périmètre du gisement de RECYGYPSE : s'étend sur le sud-ouest de la France, de Bordeaux jusqu'à Montpellier, comme indiqué sur la carte ci-dessus :

Le périmètre de chalandise comprend deux régions, l'Occitanie et l'Aquitaine.

15 départements sont ciblés :

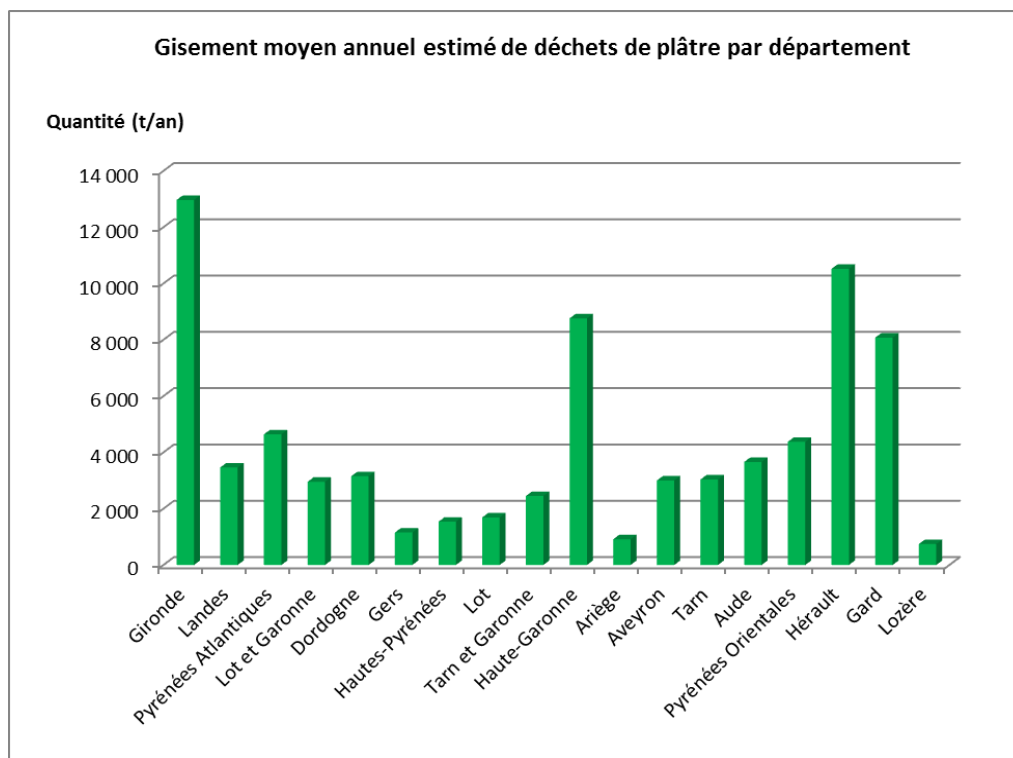
Aquitaine :

- Les Pyrénées-Atlantiques (64)
- Les Landes (40)
- La Gironde (33)
- Le Lot et Garonne (47)

Occitanie:

- Les Hautes-Pyrénées (65)
- Le Gers (32)
- La Haute-Garonne (31)
- Le Tarn-et-Garonne (82)
- Le Lot (46)
- Le Tarn (81)
- L'Ariège (09)
- L'Aveyron (12)
- Les Pyrénées-Orientales (66)
- L'Aude (11)
- L'Hérault (34)





## LES PRODUCTEURS DE MATERIAUX A BASE DE PLATRE :

En France, trois groupes assurent l'essentiel de la production de matériaux à bases de plâtre (plaques, carreaux, enduits, etc.) :

- PLACOPLATRE, filiale de Saint-Gobain, avec des usines de plaques à Vaujours (93), Chambéry (73) et Cognac (16), des usines de carreaux et de poudre à Corneilles (95), Vaujours (93), Pouillon (40) et Vandières (54).



- PLATRE KNAUF, filiale française du groupe Knauf avec une usine de plaques de plâtre à Saint-Souplets (77), avec une production de 45 millions de m<sup>2</sup> de plaques et une consommation de gypse de 450 000 t/an.

- SINIAT, filiale du groupe belge Etex, avec des usines de plaques à Auneuil (60): 38 millions de m<sup>2</sup>/an, Carpentras (84), Saint Loubès (33): 35 millions de m<sup>2</sup>/an, Ottmarsheim (68), des usines de plâtre en poudre au Pin (77), Mazan (84), Carresse (64) et des produits en plâtre à Mériel (95): 150 000 t/an.





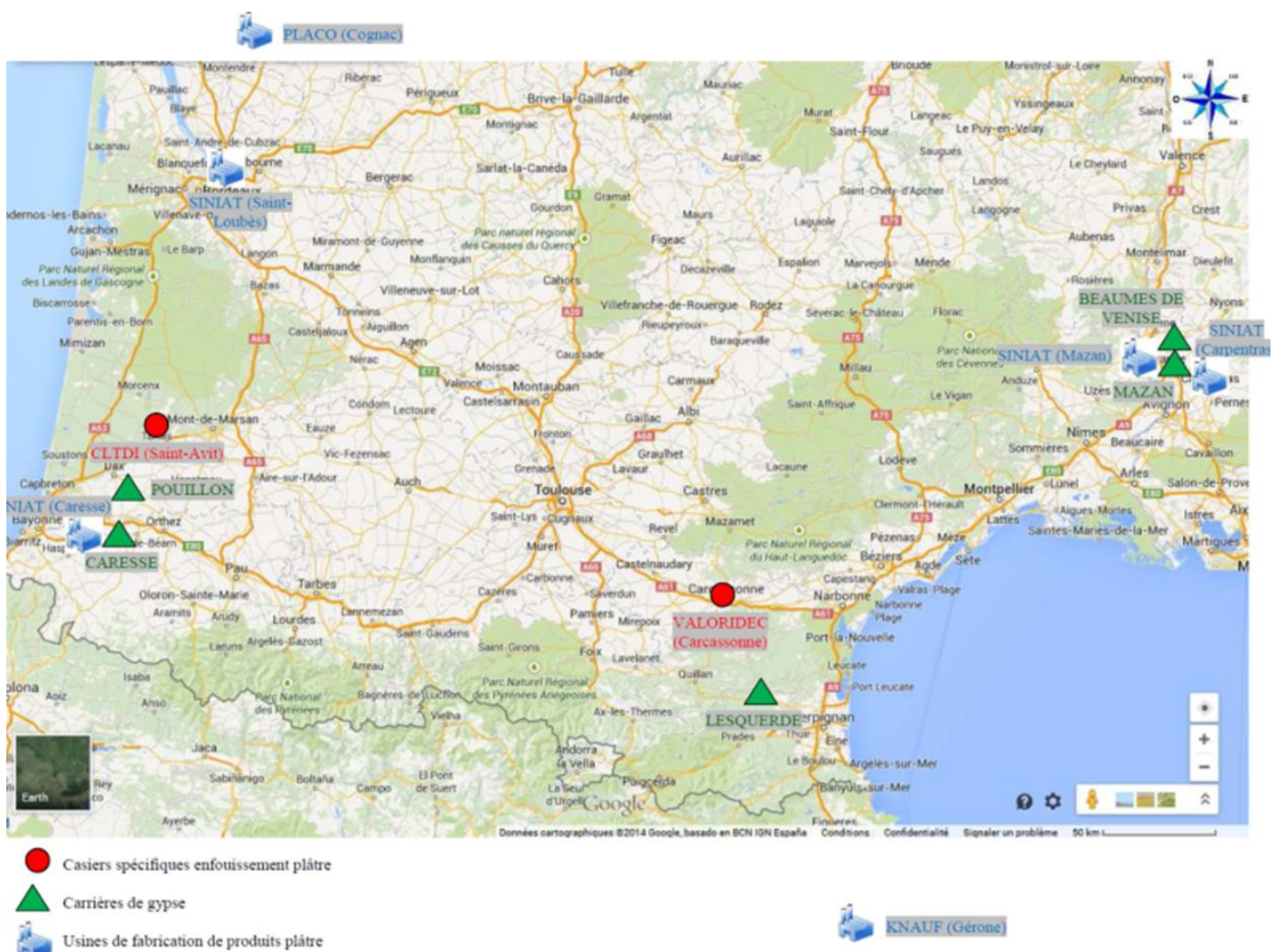
## ACTIVITES PLATRIERES DANS LE SUD-OUEST :

Dans la zone de chalandise de Recygyipse et à proximité, l'activité du plâtre se concentre essentiellement :

- dans l'extrême ouest avec la présence des usines SINIAT de Saint-Loubès (plaques de plâtre) et de Caresse (poudres et carreaux de plâtre). Ces usines s'alimentent actuellement en matière première par l'exploitation de la carrière de gypse de Caresse (64). L'usine de PLACO, à Cognac (16), s'alimente quant à elle en exploitant la carrière de Pouillon (40) dont elle extrait entre 50 000 et 100 000 tonnes par an.
- Dans l'extrême est avec la présence des usines SINIAT de Carpentras (plaques de plâtre) et de Mazan (poudres et carreaux de plâtre). Ces usines s'alimentent actuellement en matière première par l'exploitation de la carrière de gypse de Mazan (84), la plus grande carrière à ciel ouvert d'Europe avec 750 000 t extraites chaque année.

Plus anecdotiquement, on trouve la carrière de Beaumes-de-Venise (84) avec une production d'environ 140 000 t/an, exploitée par la cimenterie CALCIA à Beaucaire (30) et la carrière souterraine de Lesquerde (66) également exploitée pour des activités de cimenterie.

Ces activités plâtrières sont représentées sur le plan ci-après :



## **FILIERES DE REPRISES :**

La matière recyclée issue de la valorisation des déchets de plâtre peut potentiellement intégrer les trois filières de reprise suivantes :

- Matière première pour les industriels du plâtre
- Charge pour les cimenteries
- Amendement pour les agriculteurs

Le process de tri va engendrer d'autres types de déchets, valorisables pour certains, en parallèle du gypse recyclé :

- Papier/carton, bois et ferraille : recyclage (papeteries, ferrailleurs, etc.);
- Polystyrène, laine de verre, refus : incinération sous forme de CSR (cimenteries), enfouissement en ISDND ;
- Carrelage, faïence : valorisation par concassage, enfouissement en ISDI.

Etant donné l'implantation de RECYGYPSE à côté du centre de tri de VALORIDEC à Lespignan, ces déchets secondaires, en quantité limitée, pourront directement être pris en charge par le centre de tri qui les regroupera et les traitera dans ses filières habituelles.

## 2. PRESENTATION DU PROJET

L'objectif du projet est de trier et valoriser les déchets à base de gypse des professionnels : entreprises du bâtiment, industriels, et collectivités territoriales. Le bâtiment comprend un hall de stockage de 600m<sup>2</sup> ainsi qu'un bâtiment de 1200m<sup>2</sup> équipé d'un process spécifique permettant de trier et recycler le gypse afin de le retransformer en matière première.

Le site se trouve dans l'extension de la ZAE de Viargues à Lespignan et présente une superficie de 3 808 m<sup>2</sup>. Il jouxte le site de Valoridec (recyclage des déchets de chantiers) et ont en commun l'entrée et la sortie du site ainsi que le pont bascule.



Images de synthèse du bâtiment Recygyψε

## 2.1. Enjeux et problématique du recyclage des déchets de chantier

### CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**En Europe**, la Décision du Conseil du 19 Décembre 2002 a introduit des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges. Concernant le gypse, il est précisé que «les matériaux à base de gypse non dangereux doivent être éliminés uniquement dans des décharges pour déchets non dangereux dans des cellules dans lesquels aucun déchet biodégradable n'est admis».

Parallèlement, la Commission Européenne encourage les conditions d'une économie circulaire en augmentant le recyclage du plâtre avec un projet dénommé «Gypsum to Gypsum». C'est un projet de 3,5 millions d'euros co-financé pour 3 ans par la Commission via le programme pour l'environnement Life+ en collaboration avec 17 partenaires: démolisseurs, déconstructeurs, recycleurs, industriels et les universités de Madrid et d'Athènes en soutien scientifique et technique. Le projet est porté par Eurogypsum, l'association européenne des producteurs de produits de plâtre.

**En France**, l'arrêté du 19 janvier 2006 modifiant l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, a définitivement interdit l'enfouissement des déchets de plâtre en dehors d'alvéoles spécifiques.

En 2006, seule une faible part des déchets de plâtre, de panneaux ou carreaux de plâtre était recyclée, le reste partant en enfouissement ou étant parfois utilisé comme amendement dans les champs. Dix ans plus tard en 2013-2014 selon la filière des Industries du Plâtre, environ 50 000 tonnes de déchets de plâtre issus de la déconstruction sont annuellement recyclées en France et collectées par environ 140 entreprises de collecte. Ceci nécessite aussi une pédagogie constante auprès des artisans, entreprises de pose et de démolition. Le recyclage a nettement progressé grâce à la mise en place d'une filière ad hoc en 2008 (10 000 tonnes recyclées sur l'année). Il aurait été multiplié par 5 en 4 ans depuis la signature en 2008 d'une «Charte de gestion des déchets du plâtre» mais pour atteindre les objectifs de 2020 visés par l'Europe, il faut encore multiplier par 5 la quantité de plâtre recyclée (pour passer à 245 000 tonnes en 2020, le gisement potentiel étant estimé à 350.000 t/an pour la France par les industriels). Recycler commence à devenir moins cher que de mettre en décharge. Ainsi, la TGAP, faite pour dissuader l'enfouissement au profit de la valorisation, est de 42 euros en 2017.



Source : Les Industries du Plâtre



- Il n'existe pour le moment sur le territoire étudié que peu de solutions concrètes permettant le recyclage ou l'enfouissement réglementaire en casier spécifique des déchets de plâtre.
- Les déchets de plâtre sont majoritairement comptabilisés :
  - Soit avec les DND en mélange et finissent la plupart du temps en tant que déchet ultime en enfouissement en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux); (Site Valoridex à Carcassonne).
  - Soit en association avec un support inerte (notamment les enduits) et partent en enfouissement en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes).

Le plâtre est un matériau largement utilisé dans les bâtiments mais qui ne fait l'objet, à ce jour que de peu de valorisation matière alors que la loi de transition énergétique pour la croissance verte a mis l'accent sur la nécessité d'améliorer les taux de valorisation de l'ensemble des déchets du BTP.

C'est au vu de tous ces enjeux et afin de répondre aux objectifs réglementaires de recyclage qu'a été créé RECYGYPSE.

## **ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS**

Ne pas gaspiller et recycler le plâtre permet d'entrer dans une économie circulaire et de transition écologique, de limiter les émissions nocives et les lixiviats polluants des ISDND et des ISDI et d'allonger la durée de vie des carrières encore disponibles ou accessibles (la ressource française étant surtout localisée en région parisiennes, de moins en moins accessible à cause de l'urbanisation).

Actuellement, à notre connaissance plus aucune alvéole d'enfouissement du plâtre ne sera créée en France.

Lauréat de l'appel à projet Economie circulaire en 2015 le projet RECYCYPSE permet de traiter intégralement le plâtre et le réinjecter dans un processus de réutilisation, car il est recyclable à l'infini.

En recyclant le plâtre, plus aucun impact sur l'environnement ne sera avéré, c'est ainsi que le projet présenté a été retenu.

## 2.2 Le process de l'unité de recyclage des déchets de gypse

### Descriptif du process :

#### Tri de déchets de plâtre :

- Chargement de la trémie d'alimentation du process à la pince. La pince servira également à retirer d'éventuels gros indésirables et à pré-broyer les grandes plaques.
- Convoyage des matières vers un pré-tri manuel précédé d'un séparateur magnétique. Le pré-tri en cabine permettra de retirer en positif des matières indésirables : bois, métaux, cartons, plastiques divers, isolant fibre de verre, pierres et autres inertes qui sont éventuellement valorisés séparément. Les produits retirés sont collectés sous la cabine de tri dans des bennes. 3 bennes sont placées dans le hall de stockage et alimentées par un convoyeur placé sous la cabine.

Un broyeur à cylindres dentés puis un broyeur secondaire (cylindres canelés) permettent d'obtenir les fractions suivantes :

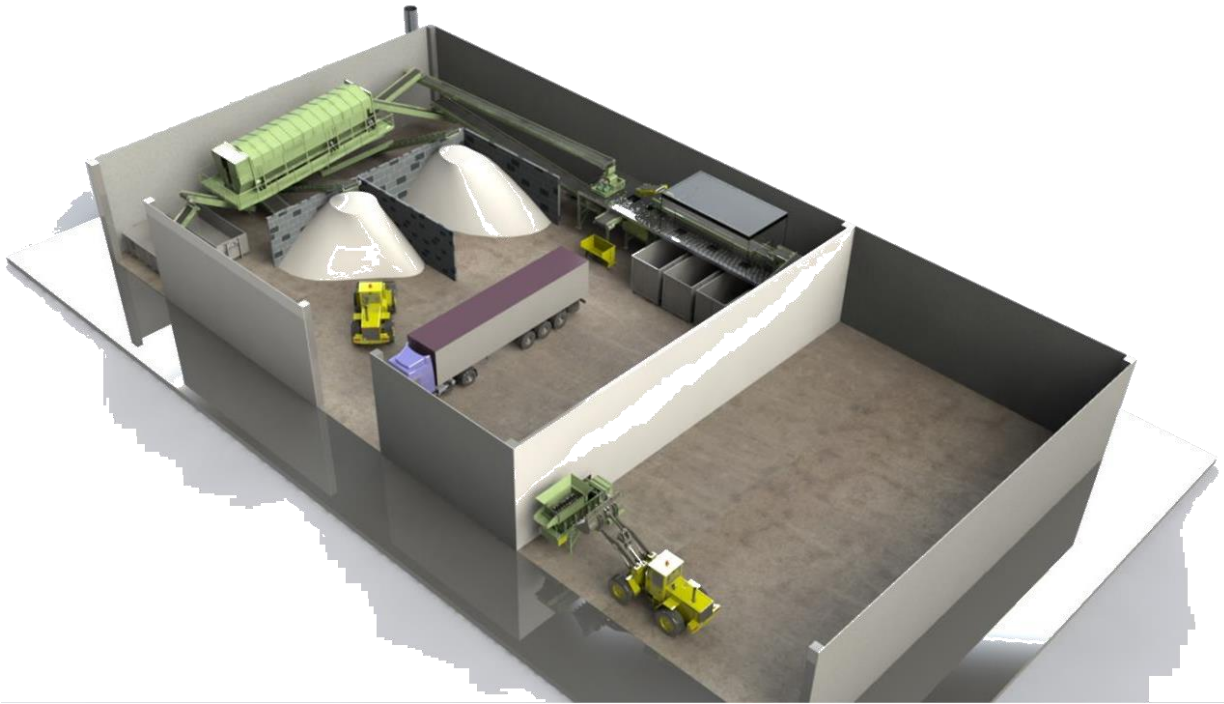
-0-5 mm

-5-20 mm

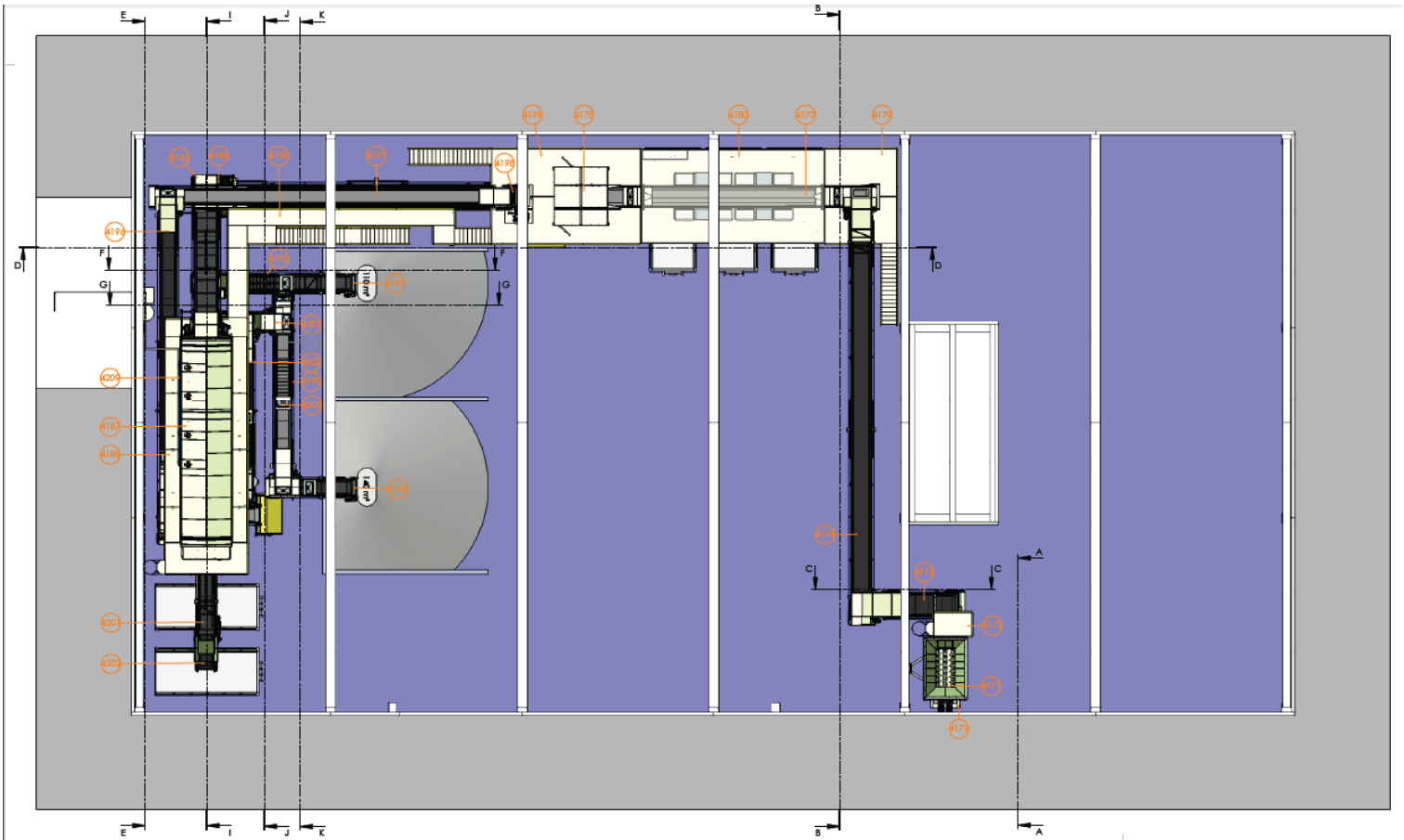
-20-60 mm

Sur la base d'un travail en un poste de 7 heures/jour et 250 j/an, l'installation est dimensionnée pour traiter en nominal 18 t/h de produit entrant dans la trémie (densité environ 0,25.)

Images de synthèse de l'ensemble de l'installation



Plan d'ensemble de l'installation



Les différentes étapes du process:

Etape n°1

Pré broyage et alimentation de la ligne

*Repère n°1*

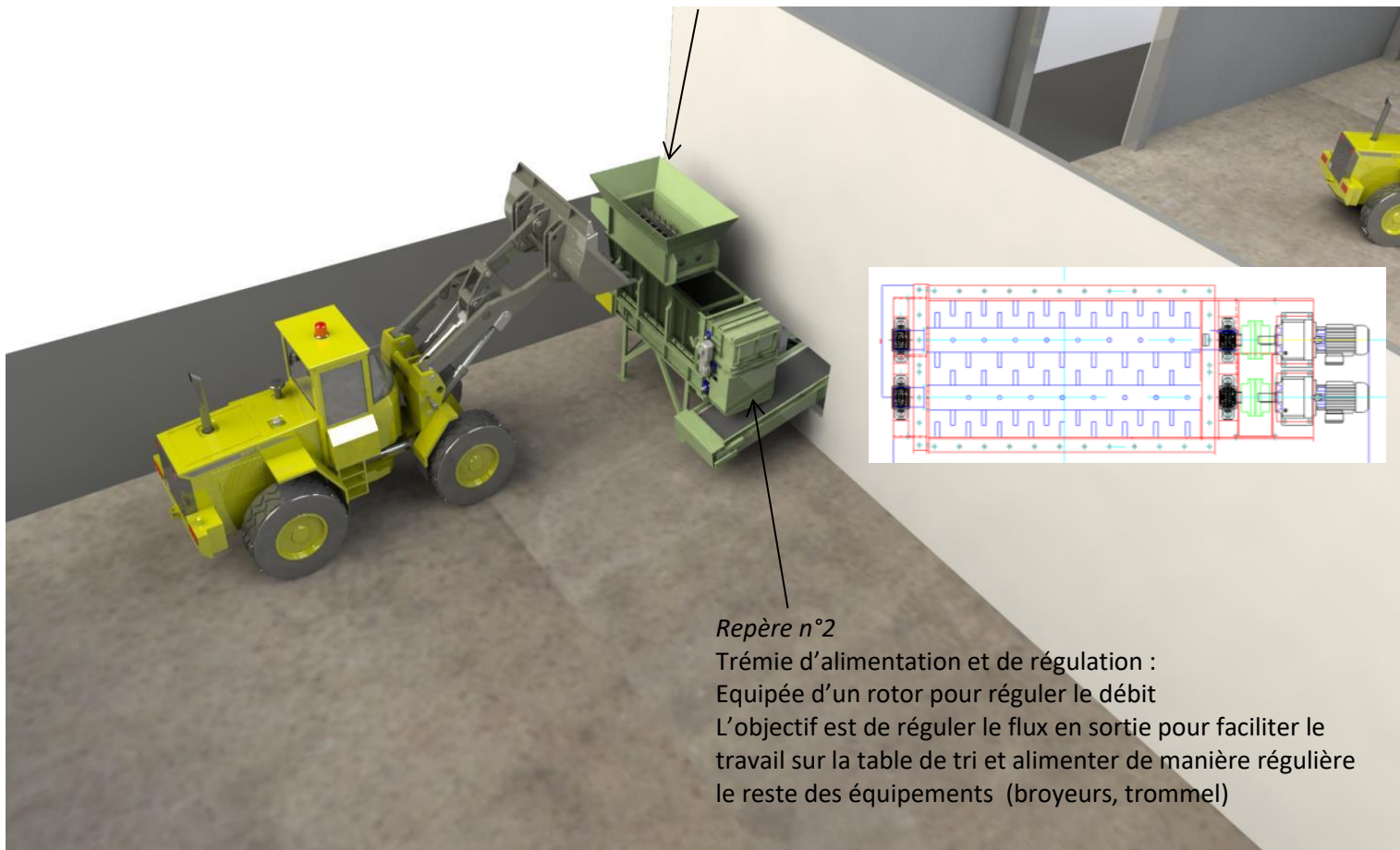
Emetteur à double rotors :

- 2 rotors constitués d'une succession de barreaux.
- 2 groupes de commande constitués chacun d'un motoréducteur

*Fonctionnement*

Vitesse de rotation lente, variable par rotor.

L'objectif est de préparer la matière pour le tri sans générer de fines.



*Repère n°2*

Trémie d'alimentation et de régulation :

Equipée d'un rotor pour réguler le débit

L'objectif est de réguler le flux en sortie pour faciliter le travail sur la table de tri et alimenter de manière régulière le reste des équipements (broyeurs, trommel)

## Etape n°2

### Tri et séparation

#### Repère n°5

Convoyeur accélérateur pour répartition sur la table de tri

#### Repère n°9

Convoyeur d'évacuation des ferreux



#### Repère n°4

Convoyeur d'alimentation table de tri

#### Repère n°3

Convoyeur sortie trémie



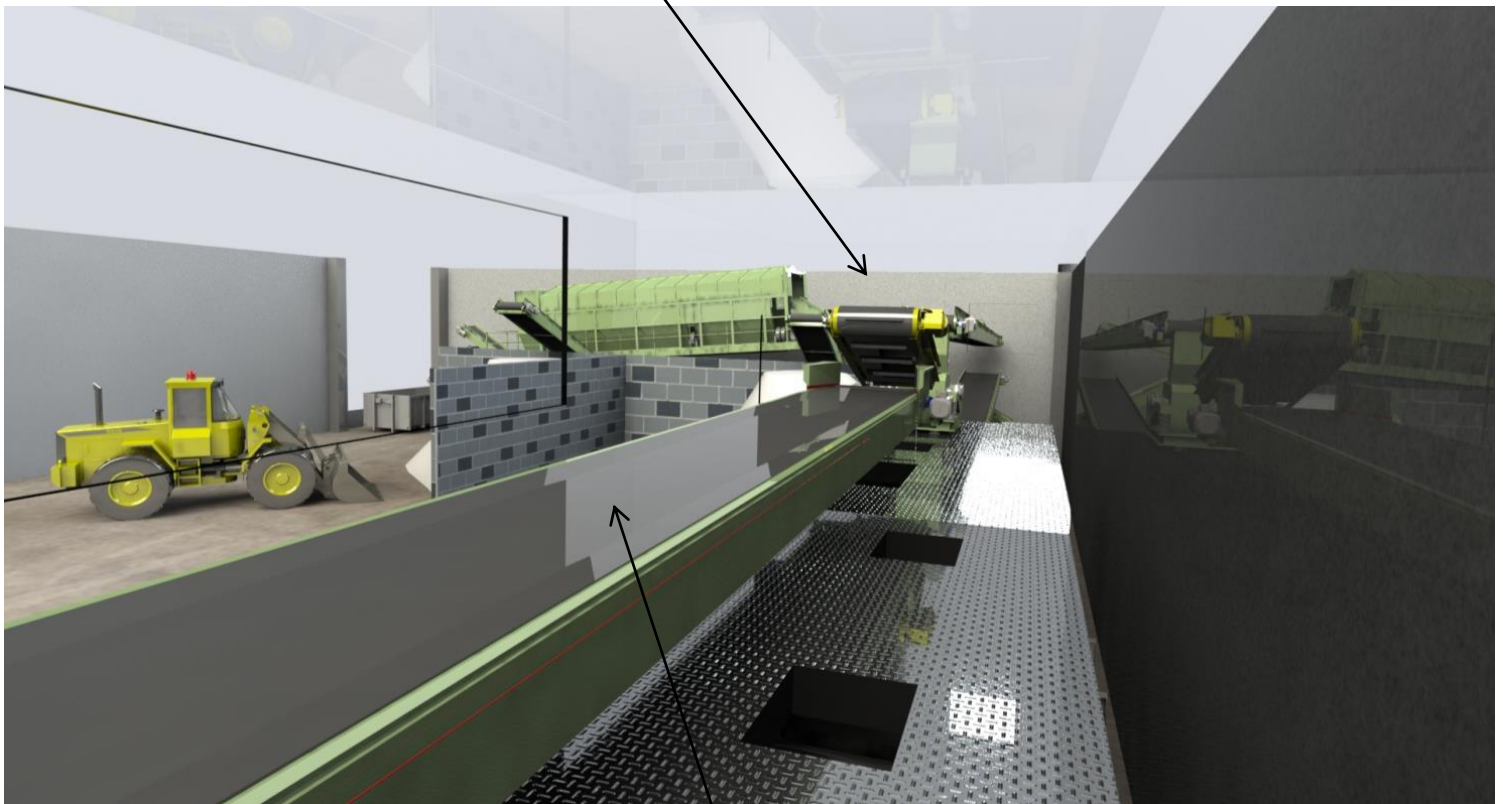
## Etape n°2

### Tri et séparation

Vue intérieure de la cabine de tri

#### Repère n°7

Séparateur magnétique :  
1 OVERBAND + 1 poulie magnétique pour la séparation des  
ferreux.

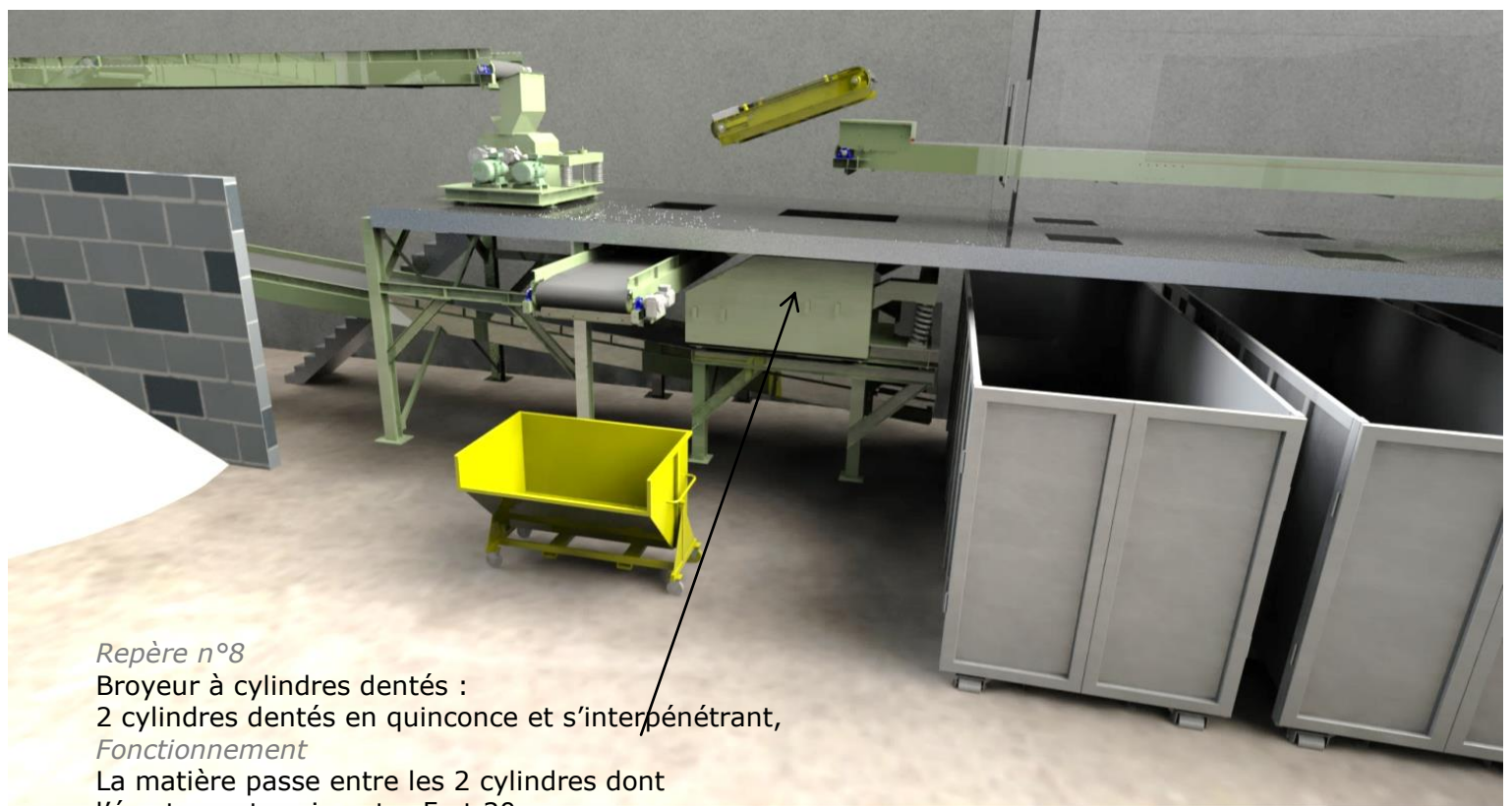


#### Repère n°6

Table de tri :  
Possibilité de placer 4 trieurs en salle de tri.  
Séparation des indésirables type : bois, plastiques métaux non ferreux et  
DIB divers.

## Etape n°3

### Broyage primaire



#### Repère n°8

Broyeur à cylindres dentés :  
2 cylindres dentés en quinconce et s'interpénétrant,

#### Fonctionnement

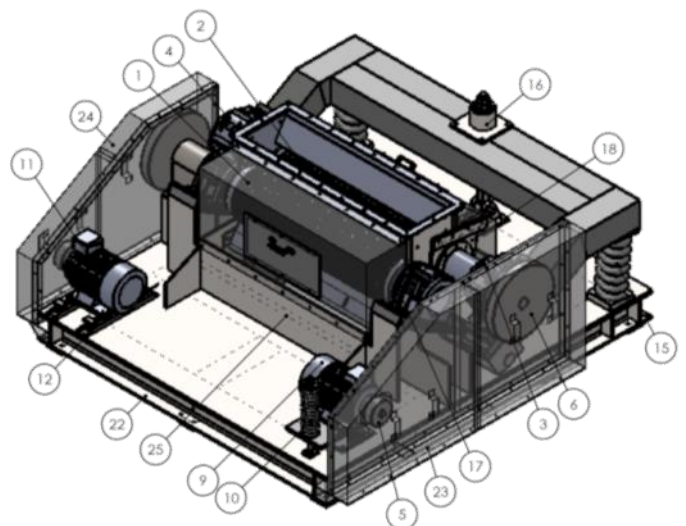
La matière passe entre les 2 cylindres dont l'écartement varie entre 5 et 30mm,

La matière est donc « écrasée » ce qui permet de séparer le plâtre du papier sans réduire la granulométrie du papier.

Le réglage de l'écartement des cylindres est obtenu par vis et contre-écrou avec jauge d'écartement fixe graduée afin de faciliter le réglage. Une butée soudée permet d'éviter tout rapprochement accidentel excessif des cylindres (en cas d'oubli du contre-écrou par exemple).

#### Caractéristiques techniques

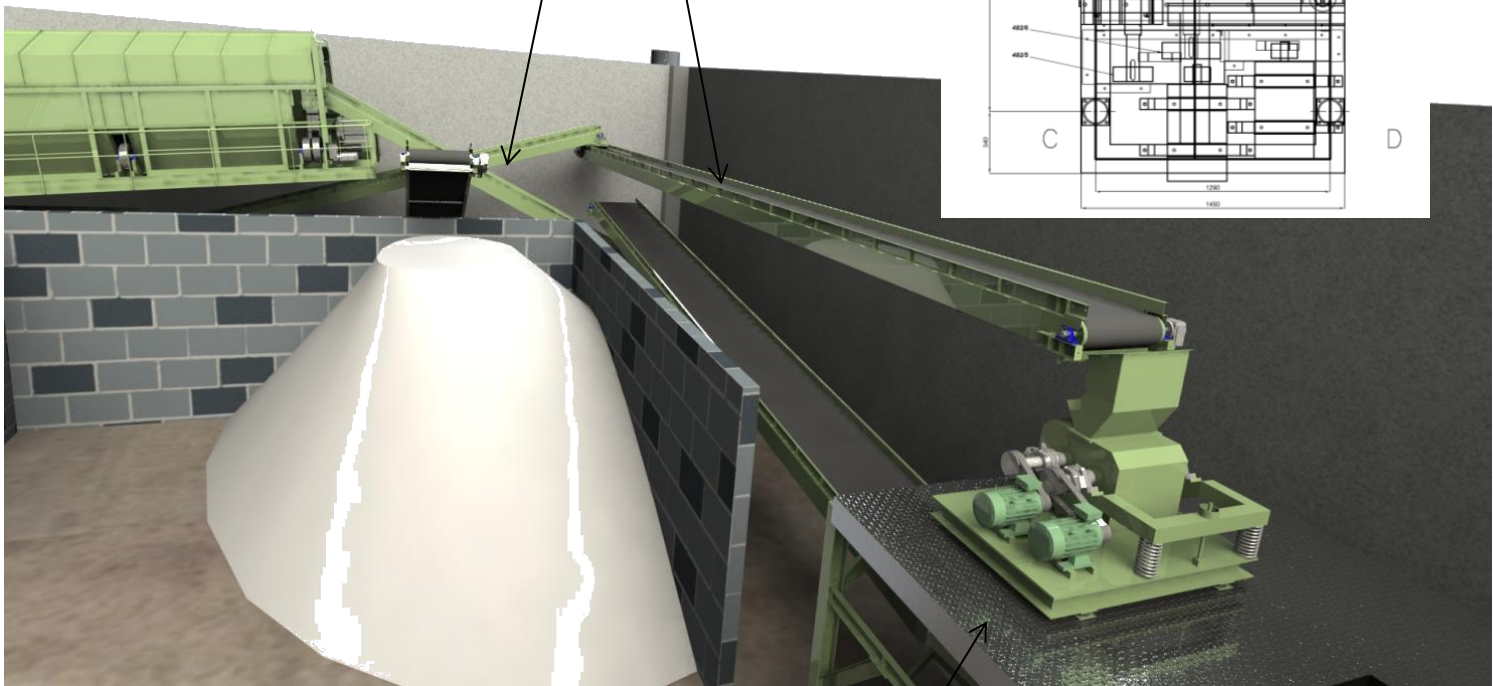
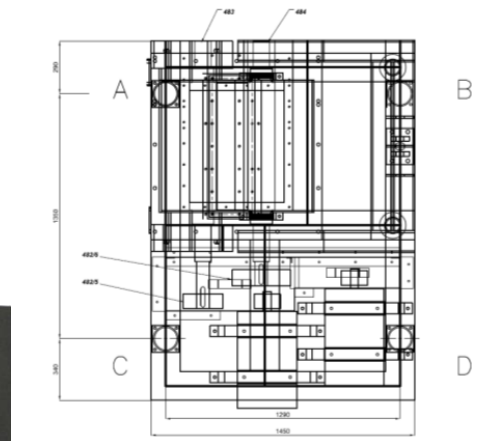
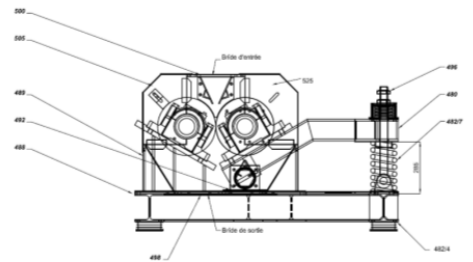
- acier au carbone peint
- poids approximatif : 8000 kg
- cylindres à dentures arrondies : Ø 400 x L 1500mm
- écartement : 5-30mm
- vitesse de rotation à 50 Hz : 340rpm
- puissance installée : 2 x 15 kW





## Etape n°4 Broyage secondaire

Repère n°18 et 19  
Convoyeur d'alimentation broyeur secondaire



Repère n°20  
Broyeur à cylindres cannelés, machine de fabrication similaire au premier broyeur  
*Caractéristiques techniques*

- 2 cylindres rainurés, en fonte coulée par centrifugation, dureté de 500-600 HRB, sur des arbres emboutis en acier.
- brosses de nettoyage (réglage manuel)
- poids approximatif : 2800 kg
- cylindres à denture plates : Ø 320 x L 700mm
- écartement : 4-20 mm
- vitesse de rotation à 50 Hz : 420 rpm
- puissance installée : 2 x 7.5 kW

## Etape n°5 Criblage

Repère n°12

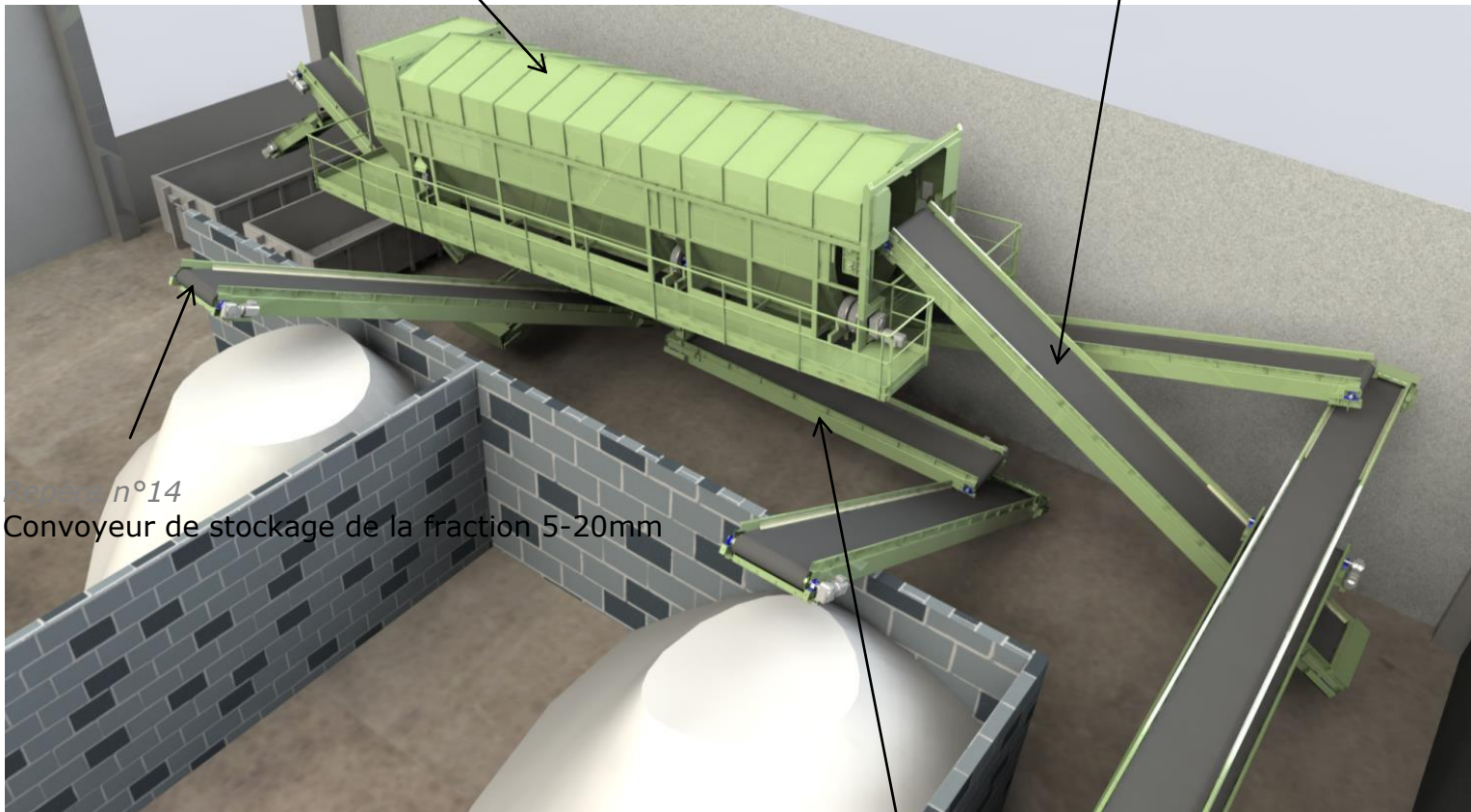
Crible trommel :

Possibilité de réaliser 3 fraction + 1 refus

- 0-5 mm
- 5-20mm
- 20-60mm

Repère n°10 et 11

Convoyeurs d'alimentation trommel



Repère n°14

Convoyeur de stockage de la fraction 5-20mm

Repère n°14

Convoyeur de stockage de la fraction 0-5mm

Repère n°13

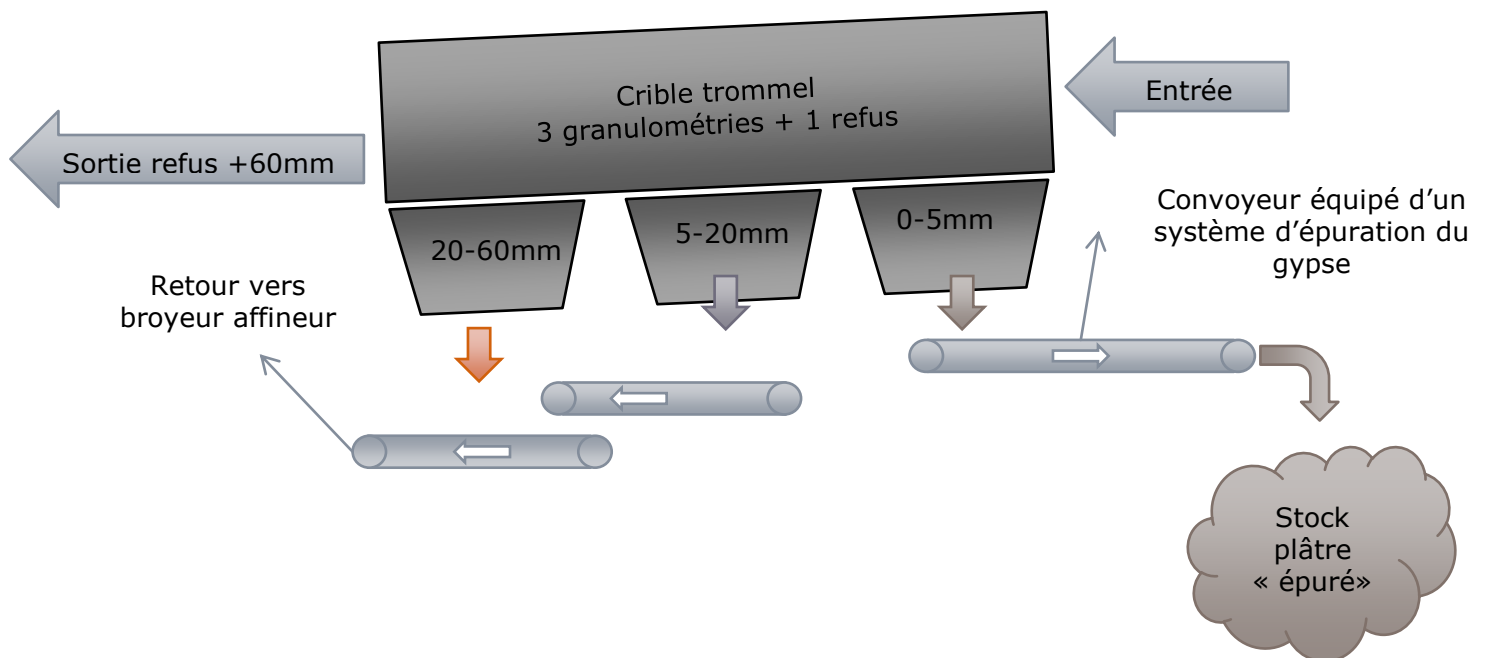
Convoyeur de récupération des 0-5mm

Équipé d'un système d'épuration du gypse,  
Le convoyeur est équipé d'un ensemble de  
balistique et aéraulique pour capter les isolants  
légers (type polystyrène ou laine minérale)  
présents dans le flux

Etape n°5

Criblage – 2 modes de fonctionnement sont possibles

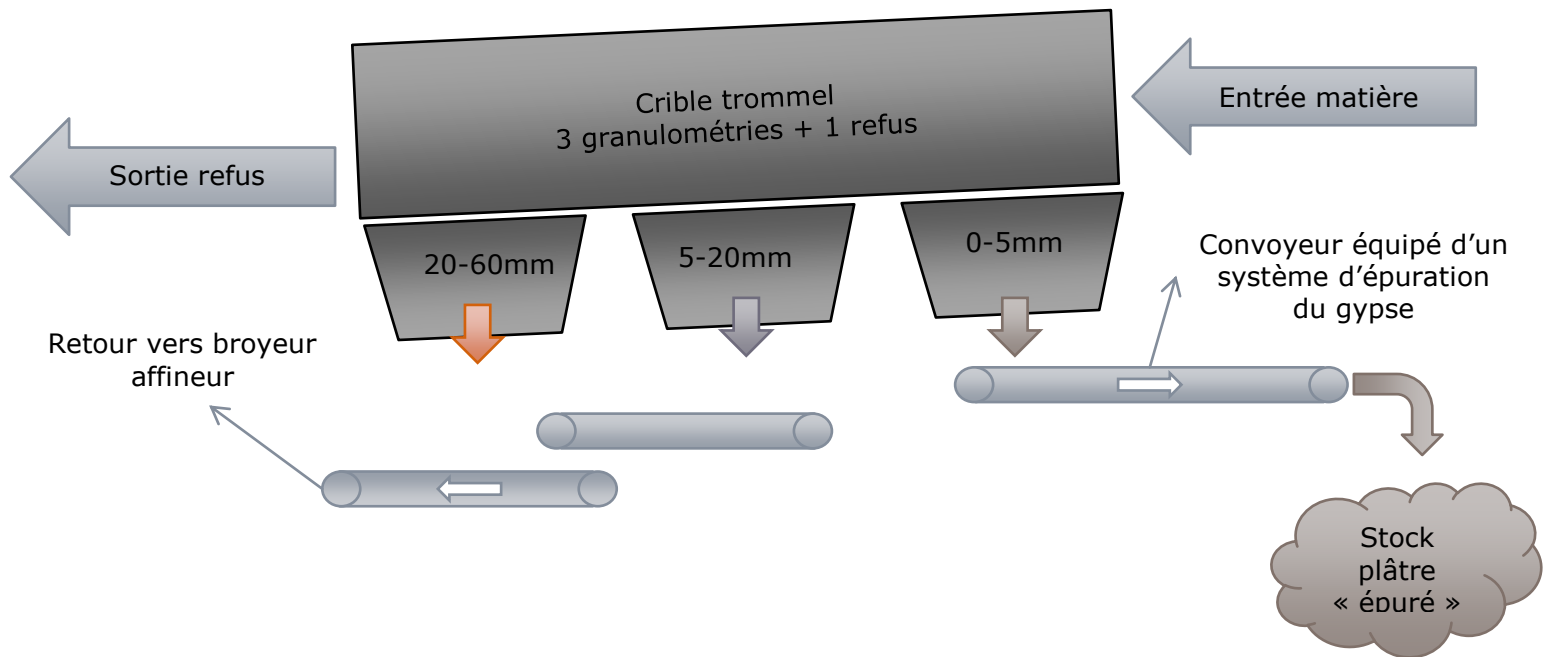
Production de 0-5mm



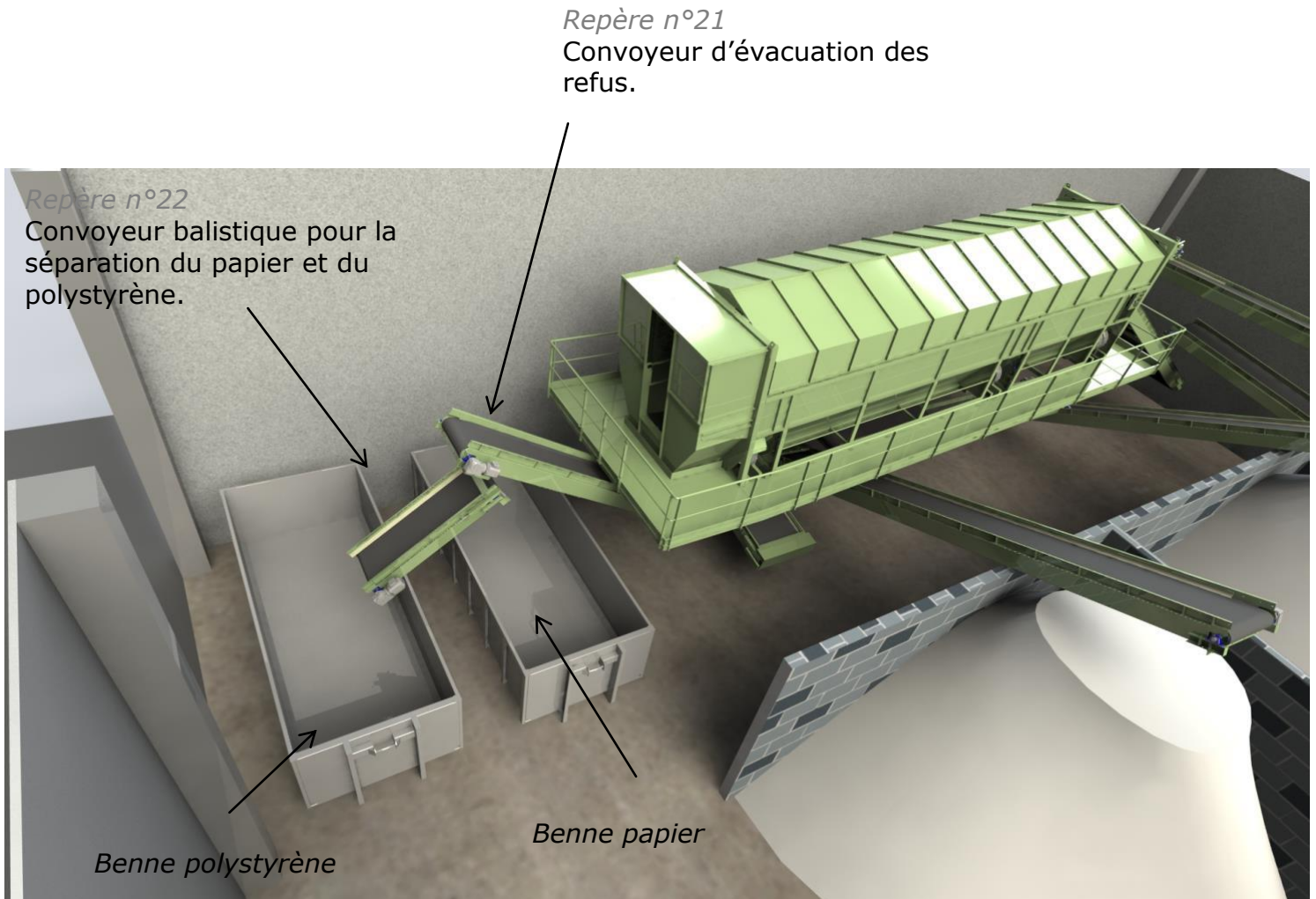
## Etape n°5

Criblage – 2 modes de fonctionnement sont possibles

### Production de 0-5mm et de 5-20mm



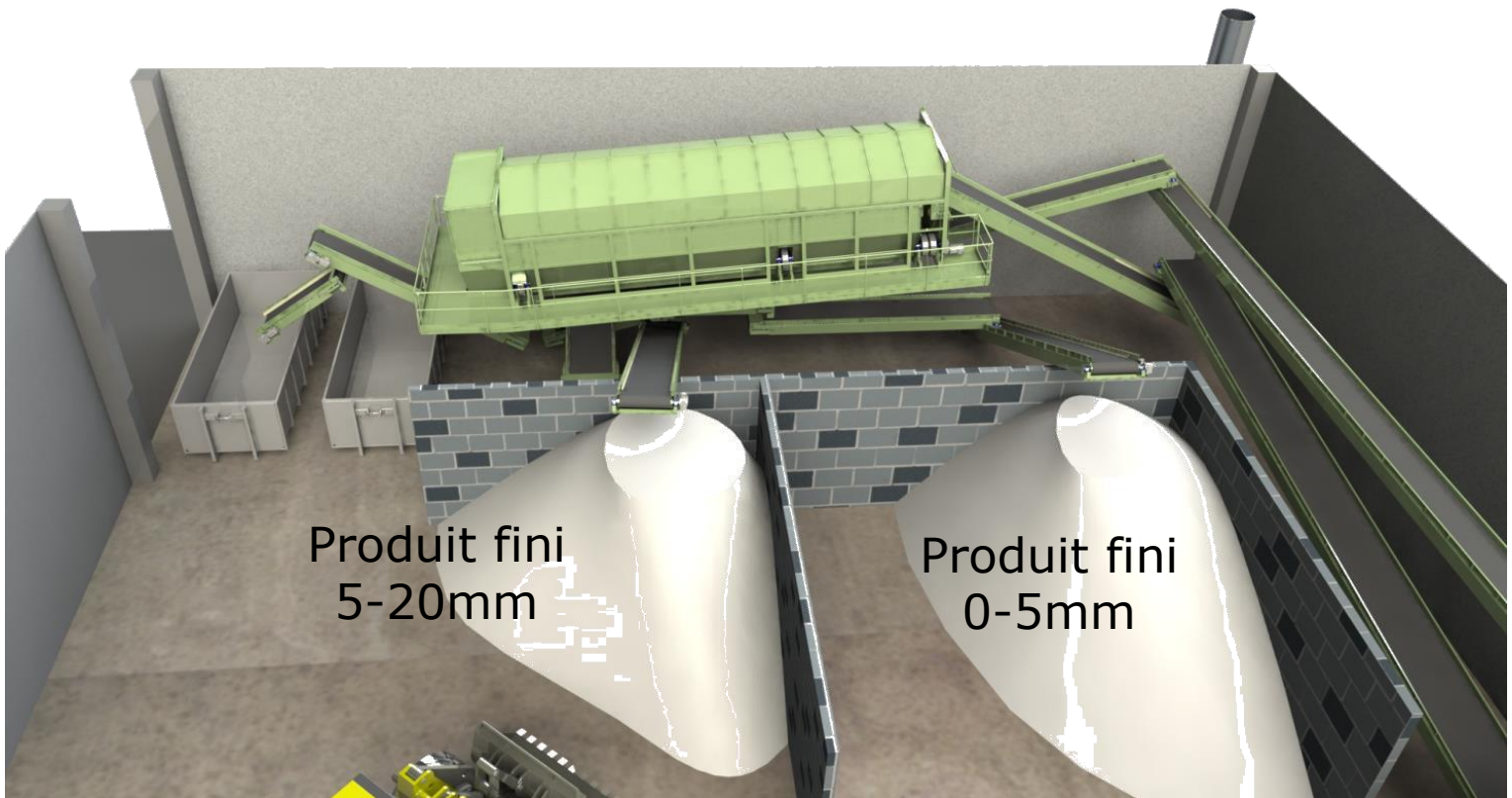
Etape n°6  
Tri des refus





Etape n°7

Stockage produit fini



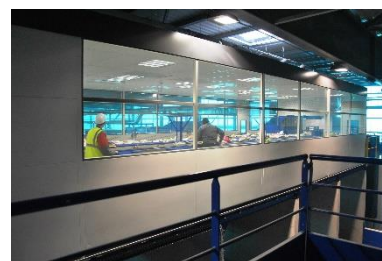
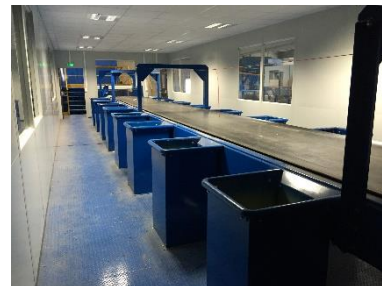


Description de la cabine de tri:

Fourniture et pose d'une cabine de tri de dimensions 9,60 x 4,98 comprenant 4 portes simple battant.

#### Cloison Double Paroi Isolée

- Amovible / Panneaux monoblocs
  - Interchangeabilité totale entre tous les éléments (Panneaux / portes)
  - Epaisseur 52 mm
  - Assemblages par visserie dissimulées
  - Fixation au sol par pieds dans l'épaisseur de la cloison
- Conception
  - Montants / Plinthes tôle electrozinguée épaisseur 10/10ème
  - Parements "2T" soit : tôle acier laqué épaisseur 8/10ème
  - Isolant laine minérale épaisseur 50 mm
  - Accessoires métalliques laqués
  - Câblages verticalement à l'intérieur des montants
- Allège et Imposte
  - Allège hauteur 1.05ml pleine en double paroi isolée
  - Partie supérieure pleine en double paroi isolée
  - Partie supérieure en vitrage phonique feuilleté "stadip" ép. 8mm (4.4.2)



#### Plafond

- Structure principale autoportante :
  - Profils tubes rect. prépeint 100\*50 & 150\*50 entraxe 2.00 m à 2.50 m.
  - Fixation en tête de cloison et/ou sur éléments environnants
- Faux plafond :
  - Ossature primaire
  - Dalles acoustique, en fibres blanc aspect fissuré 600x600. Sur résille apparente
  - Isolant laine minérale ép. 100 mm
  - Recouvrement circulaire bac acier
  - Surcharge "maintenance" 150 Kg/m<sup>2</sup>



### Aménagement des postes individuels de tri:

Table de tri:

- Bord relevé à 10°
- Absence de rive pour éviter d'avoir à soulever les matériaux à extraire.



Goulotte de tri:

- Equipé de tube rend en périphérie pour éviter les risques de blessures au contact d'arrête vive
- Doublage en caoutchouc pour limiter le bruit et les vibrations.

Protection du buste et du bassin:

- Partie matelassé au niveau des points de contacts du buste et du bassin pour éviter les risques de coups et de contact avec l'acier brut (sensation de froid).

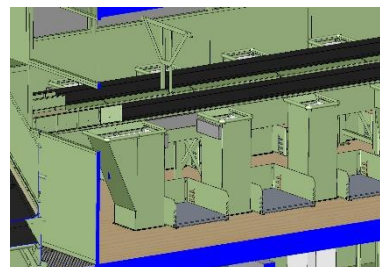


Réglage de la hauteur de travail:

- Chaque opérateur peut régler la hauteur de travail sur la table de tri pour avoir une bonne vision sur la bande de tri et les épaules à la juste hauteur.

Réglage de la vitesse de la bande sur la table de tri:

- La motorisation de la table de tri est équipé d'un variateur qui permet d'adapter la vitesse à la quantité de déchets et au nombre d'opérateur.



Aspiration des poussières:

- Des points de captation sont présents en amont et en aval de la cabine de tri afin de limiter au maximum l'entrée de poussière dans la cabine.



### 2.3 Procédures d'acceptation des matériaux

Comme indiqué précédemment, le gypse qui est valorisé sur le site a deux provenances :

- ✓ Les matériaux collectés sur les chantiers,
- ✓ Les apports volontaires d'entreprises.

Dans le premier cas, l'origine des matériaux est parfaitement connue. Un tri primaire à lieu au niveau du chantier. Le risque d'apport de matériaux dangereux est très limité. Le personnel sur site s'assure toutefois de l'absence de matériaux non conformes.

Dans le deuxième cas, une procédure spécifique est mise en place pour maîtriser le risque d'apport de matériaux interdits sur le site. Cette procédure est la suivante :

- ✓ Contrôle visuel du chargement à l'entrée par caméra au-dessus du camion,
- ✓ Autorisation de déchargement sur zone spécifique,
- ✓ Contrôle visuel des matériaux déchargés,
- ✓ En cas de présence de matériaux interdits, l'ensemble du chargement sera refusé avec indication à l'entreprise d'utiliser la filière d'élimination ou de valorisation appropriée.

Toutes entreprises désireuses d'utiliser cette plate-forme devront au préalable signer une commande dans laquelle sera indiquée la liste des matériaux qui seront acceptés.

Dans tous les cas et pour assurer une parfaite traçabilité, tous les produits entrants sont inscrits sur le registre déchets.

2.4 Déchets admis et traités sur le site RECYGYPSE, rubriques ICPE

Tableau de synthèse des déchets admis et traités sur le site, ainsi que leur éventuel caractère polluant et olfactif.

Famille déchets	Description	Code déchets	Traitement et gestion sur site	Exutoire	Nombre de kilomètres entre RECYGYPSE et l'exutoire	Nomenclature ICPE	Volume / quantités demandés	Caractère polluant	Caractère olfactif	Origine
Non dangereux non inertes	Plâtre (panneaux ou plaques, carreaux, poudres, stuc)	17.08.02	Transit + Tri sur chaîne	/		2716	1500 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Plâtre (panneaux ou plaques, carreaux, poudres, stuc)	17.08.02	Broyeur primaire Broyeur secondaire Criblage	SINIAT SAINT LOUBES (33) ET CARPENTRAS (84) PORT LA NOUVELLE (34)	436 190 20	2791	100 T/jour	Consommation électrique	Néant	France
Non dangereux non inertes	Bois brut ou traité avec des substances non dangereuses	17.02.01	Transit + Tri sur chaîne	VALORIDEC	0	2714-1	80 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Autres déchet de construction et démolition ne contenant pas de substance dangereuse	17.09.04	Transit + Tri sur chaîne	VALORIDEC	0	2714-1	80 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France

Dossier de demande d'autorisation- RECYGYPSE- Lespignan (34)

Non dangereux non inertes	Matières plastiques hors emballage	17.02.03	Transit + Tri sur chaîne	VALORIDEC	0	2714-1	80 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Emballages plastiques	15.01.02	Transit + Tri sur chaîne	VALORIDEC	0	2714-1	80 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Emballages papiers/cartons	15.01.01	Transit + Tri sur chaîne	VALORIDEC	0	2714-1	80 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Métaux ferreux et non ferreux	17.04.07	Transit + Tri sur chaîne	SCOTTO	1	2713	50 m <sup>2</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Déchets de verre	17.02.02	Transit + Tri sur chaîne	IPAQ BEZIERS	10	2715	30 m <sup>3</sup>	Néant	Néant	France
Non dangereux non inertes	Inertes	17.01.07	Transit + Tri sur chaîne	BRAULT TP	0	2517	100 m <sup>2</sup>	Néant	Néant	France

2.5 Rappel des rubriques ICPE demandées par la SAS VALORIDEC

RUBRIQUES	DESIGNATION	CRITERES DE CLASSEMENT	REGIME	QUANTITE
2515-1	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes.	b) Supérieure à 200 kW, mais inférieure ou égale à 550 kW	E	Concasseur
2517	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques		NC	300 m <sup>2</sup>
2713-1	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712.	2. Supérieure ou égale à 100 m <sup>2</sup> et inférieure à 1 000 m <sup>2</sup> .	D	100 m <sup>2</sup>
2714-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710 et 2711.	1. Supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup>	A (1)	2 500 m <sup>3</sup> (bois b) 4500 m <sup>3</sup> (DIB)
2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Mélange DIB (déchèteries)	1. Supérieur ou égal à 1 000 m <sup>3</sup> ;	A (1)	1000 m <sup>3</sup>
2718-1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux ou de déchets contenant les substances dangereuses ou préparations dangereuses mentionnées à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719 et 2793.	1. Supérieure ou égale à 1 t	A (2)	50 tonnes
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782.	1. Supérieure ou égale à 10 t/j ;	A (2)	100 T/jour Bois B Produits végétaux et organiques naturels (ouverture des sacs)
1532-2	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public.  Dans le cadre de la sortie du statut déchet.	3. Supérieure à 1000 m <sup>3</sup> mais inférieure ou égale à 20 000 m <sup>3</sup>	D	6 000 m <sup>3</sup>



## 2.6 Horaires d'ouverture du site

Horaires de travail du site de Recygypse à Lespignan :

Horaires d'ouverture normaux : 7h00-12h00/13h00-17h00

Dans le cas d'une augmentation ponctuelle des tonnages entrants les plages horaires seraient de 5h00 / 21h00 afin de mettre en place un double poste.

## **3. RAISONS DU CHOIX DU SITE**

Les critères ayant conduit à retenir ce site sont les suivants :

- ✓ Limitation des transports du fait de sa proximité immédiate avec la D609. La D609 adaptée à un trafic important permet de desservir le secteur de Narbonne mais également l'ensemble du Biterrois par sa connexion toute proche avec la D64 et l'autoroute A9.
- ✓ Un accès aisé à la ZAE de Viargues, l'extension de la ZAE possède un embranchement sur la D609 permettant un accès direct au site.
- ✓ Un dimensionnement adapté des voiries pour le trafic visé.
- ✓ La proximité de la plateforme autorisée de Brault TP, pour le traitement des inertes, SCOTTO pour le traitement de la ferraille et VALORIDEC pour le traitement des déchets en mélange, dote le Biterrois d'un pôle de recyclage remarquable.

L'extension de la ZAE a fait l'objet d'un permis d'aménager au nom de la SCI TERRE D'OC en date du 21 juin 2011.

#### 4. INTERACTIONS ENTRE RECYGYPSE ET VALORIDEC

Les futures interactions entre la société VALORIDEC et la société RECYGYPSE sont les suivantes :

- Une entrée et une sortie du site commune,
- Un pont bascule commun,
- Une voie d'accès commune.

La circulation des camions sera gérée par un seul agent, qui à l'aide de feux tricolores et d'un interphone contrôle la voie. L'agent est basé dans le bâtiment VALORIDEC.

Ce même agent délivre des bons de pesées.

Le directeur d'exploitation est également commun aux deux sites.

Tableau récapitulatif :

Aménagements	Détails	Achat/ Embauche RECYGYPSE	Location/ sous-traitance à VALORIDEC BTP
Terrain	- Terrain de 3808 m <sup>2</sup> avec enrobé et viabilisé - 1 voie d'accès au site	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Immobilier	- 1 bâtiment en béton de 1800 m <sup>2</sup> - Matériels du process de recyclage - 1 poste transformateur électrique	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Matériels d'exploitation	- 1 chargeur - 10 bennes - 1 pont bascule - 1 voiture de fonction	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Moyens humains	- 1 directeur d'exploitation - 1 responsable d'exploitation / commercial (suivi, qualité du produit en laboratoire, relation avec l'exutoire)  - 1 conducteur d'engin - 2 trieurs - 1 agent de pesée	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Sécurité	- Alarme Incendie - Télésurveillance - Anti-intrusion - 1 citerne de 120 m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Aucune interaction avec la société Brault TP et SCOTTO n'est à signaler.

## **5. CAPACITES FINANCIERES, TECHNIQUES ET HUMAINES**

### 5.1 Capacités financières

Les capacités financières de RECYGYPSE peuvent être résumées par les éléments suivants :

- ✓ Nombre de salariés: 4
- ✓ Nombre d'engins: 1
- ✓ Nombre de véhicules: 1
- ✓ Nombre de bennes: 10
- ✓ Chiffre d'affaires prévisionnel 2017 : 539 000€
- ✓ Capital de la société: 8 000€

## 5. 2 Garanties financières

### Calcul des garanties financières :

Le montant global de la garantie est de la forme :  $M = Sc [ME + \alpha (MI + MC + Ms + MG)]$

Où

SC : coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier. Ce coefficient est égal à 1,10.

Me : montant, au moment de la détermination du premier montant de garantie financière, relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation. Ce montant est établi sur la base des éléments de référence suivants :

Nature et quantité maximale des produits dangereux détenus par l'exploitant ;

Nature et quantité estimée des déchets produits par l'installation. La quantité retenue est égale à :

— la quantité maximale stockable sur le site éventuellement prévue par l'arrêté préfectoral ;

— à défaut, la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site estimée par l'exploitant.

$\alpha$ : indice d'actualisation des coûts.

MI : montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.

MC (coût 2012) : montant relatif à la limitation des accès au site. Ce montant comprend la pose d'une clôture autour du site et de panneaux d'interdiction d'accès à chaque entrée du site et sur la clôture tous les 50 mètres.

MS (coût 2012) : montant relatif au contrôle des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site, ainsi qu'un diagnostic de la pollution des sols.

MG (coût 2012) : montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent.

Tableau de calcul:

Code	définition	valeur	Formule appliquée
ME	Montant relatif aux déchets et aux produits dangereux	67 505€	=Q1. (Ctr.d1+C1) + Q2.(Ctr.d2.C2)+Q3.(Ctr.d3+C3)+Qt3.(C3. d3+C3)
MC	Montant relatif à la limitation des accès au site	13 581€	=P X Cc +Np x Pp
MS	Montant relatif aux contrôles des effets sur l'environnement	11 900 €	= Np x (Cp x h + CC) + Cd
MI	Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées sur le site	0	Absence de cuve enterrée sur le site
MG	Montant relatif au gardiennage	1920	= Cg x Hg x Ng x 6
Sc	Coefficient pondérateur	1.1	Annexe 1 de l'arrêté
$\alpha$	Indice d'actualisation	0.156	= (index/index0) x (1+TVAr/1+ TVA0)
TOTAL		71 774 €	

Détail du calcul de ME:

ME est le montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets.

$$ME = Q1 (CTRd1 + C1) + Q2 (CTRd2 + C2) + Q3 (CTRd3 + C3)$$

Les déchets et produits dangereux à évacuer peuvent être classés en trois catégories :

Q1 (en tonnes ou en litres) : quantité totale de produits et de déchets dangereux à éliminer.

Q2 (en tonnes ou en litres) : quantité totale de déchets non dangereux à éliminer.

Q3 (en tonnes ou en litres) : pour les installations de traitement de déchets, quantité totale de déchets inertes à éliminer.

CTR : coût de transport des produits dangereux ou déchets à éliminer.

dT1, dT2, d1, d2, d3 : distances entre le site de l'installation classée et les centres de traitement ou d'élimination permettant respectivement la gestion des quantités QT<sub>i</sub>, Q1, Q2 et Q3.

C1 : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des produits dangereux ou des déchets.

C2 : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets non dangereux.

C3 : coût des opérations de gestion jusqu'à l'élimination des déchets inertes.

Coûts unitaires (TTC) : les coûts C1, C2, C3, CTR sont déterminés par le préfet sur proposition de l'exploitant.

En cas de devis forfaitaires de la part d'une ou de plusieurs entreprises incluant les coûts des opérations de gestion jusqu'à leur élimination, l'exploitant peut dans ce cas proposer au préfet d'utiliser ces devis forfaitaires en lieu et place de la formule de calcul de ME.

Pour les produits dangereux et déchets pouvant être vendus ou enlevés du site à titre gratuit compte tenu de l'historique de gestion des déchets ou des produits dangereux, de leurs caractéristiques et de leurs conditions de stockage et de surveillance, le coût unitaire à prendre en compte est égal à 0.

*Q1 est la quantité de déchets dangereux que nous évaluons à 0 T*

*Q2 est la quantité de déchets non dangereux que nous évaluons à 1500 T*

*Sachant que la densité du plâtre est de 1m<sup>3</sup>/1tonne,*

*Sachant que notre dossier de demande d'autorisation ICPE comporte la rubrique 2716 à hauteur de 1500 m<sup>3</sup>,*

*La quantité Q2 est donc évaluée à 1500 T.*

*Q3 est la quantité de déchets inertes à éliminer que nous évaluons à 1T*



Les coûts des transports soit (CTR X D1, CTR X D2, CTR X D3) sont compris dans le cout d'élimination des déchets.

Les couts unitaires sont donc :

$C1 = 0$	Tarif de la filière
$C2 = 45$	Tarif de la filière Prix de traitement de la tonne de plâtre dans un centre d'enfouissement
$C3 = 5$	Tarif de la filière

On a donc :  $ME = 0 \times 0 + 1500 \times 45 + 1 \times 5$

$0 + 67\,500 + 5 = 67\,505 \text{ €}$

#### Détail du calcul de MC :

MC est le montant relatif à la limitation des accès au site.

$$MC = P \times CC + nP \times PP$$

MC : montant relatif à la limitation des accès au site. Ce montant comprend la pose d'une clôture autour du site et de panneaux d'interdiction d'accès au lieu. Ces panneaux seront disposés à chaque entrée du site et autant que de besoin sur la clôture, tous les 50 m.

P (en mètres) : périmètre de la parcelle occupée par l'installation classée et ses équipements connexes.

CC : coût du linéaire de clôture soit 50 €/ m.

nP : nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu. Il est égal à :

$$nP = \text{Nombre d'entrées du site} + \text{périmètre}/50$$

PP : prix d'un panneau soit 15 €.

$P = \text{le périmètre du site clôturer} =$	270 mètres
$C = \text{le cout de la clôture (imposé à 50€ le m par l'arrêté)- Site déjà entièrement clôturé}$	95 mètres à clôturer soit 4 750€
$Np = \text{le nombre de panneaux. Tous les panneaux sont déjà présents sur site.}$	1 panneau soit 5.42 €

<i>Pp= le prix d'un panneau. Tous les panneaux sont déjà présents sur le site</i>	15€
---	-----

On a donc:  $MC = 270 \times 50 + 5.42 \times 15 = 13\ 581.3€$

### Détail du calcul de MS

$MS = NP \times (CP \times h + C) + CD$  MS : montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site. NP : nombre de piézomètres à installer. CP : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € par mètre de piézomètre creusé. h : profondeur des piézomètres. C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes soit 2 000 € par piézomètre. CD : coût d'un diagnostic de pollution des sols déterminé de la manière suivante :
---

COÛT TTC	ÉTUDE HISTORIQUE, étude de vulnérabilité et des investigations sur les sols
Pour un site dont la superficie est inférieure ou égale à 10 hectares	10 000 € TTC + 5 000 € TTC/ hectare
Pour un site dont la superficie est supérieure à 10 hectares	60 000 € TTC + 2 000 € TTC/ hectare au-delà de 10 hectares

MS est le montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement du site.

Aucun piézomètre ne sera installé sur le site du fait de l'absence d'enfouissement sur le terrain et du bétonnage de la parcelle.

Nous envisageons de faire réaliser un diagnostic de pollution des sols en amont par un bureau d'études compétant. La superficie du site est de 3808 m<sup>2</sup> soit 0.38 hectare.

$$0.38 \times 5000 = 1\ 900$$

$$MS = 0 + 10\ 000 + 1\ 900$$

$$MS = 11\ 900 \text{ €}$$

### Détail du calcul de MI

MI : montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées.  
CN : coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve. Ce coût est égal à 200 €.  
PB : prix du m<sup>3</sup> du remblai liquide inerte (béton) 130 €/ m<sup>3</sup>.  
V : volume de la cuve exprimé en m<sup>3</sup>.  
NC : nombre de cuves à traiter.

MI est le montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées. Valoridec n'ayant pas enterré de cuve son montant est égal à 0€.

MI= 0€

***Aucune cuve enterrée n'est présente sur le site, le ravitaillement de l'engin se fait en bord engin avec un prestataire extérieur.***

### Détail du calcul de MG

MG est le montant du calcul du cout de gardiennage indiqué sur 6 mois.

$$MG = CG \times HG \times NG \times 6$$

MG : montant relatif au coût de gardiennage du site pour une période de six mois.  
CG : coût horaire moyen d'un gardien soit 40 € TTC/ h.  
HG : nombre d'heures de gardiennage nécessaires par mois.  
NG : nombre de gardiens nécessaires.  
Sur proposition de l'exploitant, la méthode de calcul de MG peut être adaptée à d'autres dispositifs de surveillance appropriés aux besoins du site.

CG= cout horaire d'un gardien= 40€ (imposé par l'arrêté)

HG= nombre d'heure du gardien par mois= 8

NG= nombre de gardien = 1

On a donc  $MG + 40 \times 8 \times 1 \times 6 = 1920€$

Le nombre d'heure de gardiennage se justifie par le fait qu'une alarme anti-intrusion reliée avec télé-transmission à un centre de surveillance (APSAD) est présente sur l'ensemble du site. La présence physique d'un gardien en permanence ne se justifie pas.

Nous avons indiqué 8 heures de gardiennage par mois, cela correspond à deux interventions d'une heure par semaine de l'entreprise de gardiennage en cas de déclenchement de l'alarme.

L'indice d'actualisation des coûts

On définit  $\alpha$  tel que :

Avec :

Index : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral.

Index0 : indice TP01 de janvier 2011 soit : 667,7.

TVAR : taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des garanties financières.

TVA0 : taux de la TVA applicable en janvier 2011 soit 19,6 %.

$$\alpha = \frac{102.3}{667.7} \times \frac{1 + 20}{1 + 19.6} = 0.156$$

Conclusion:

Le montant total des garanties financières est de

$$M = Sc [ME + \alpha (MI + MC + Ms + MG)]$$

$$M = 1.1 [67\,505 + 0.156 (13\,581 + 0 + 11\,900 + 1920)]$$

$$M = 1.1 (67\,505 + 4\,274)$$

$M = 71\,774 \text{ €}$
-------------------------

Les garanties financières seront constituées auprès de la société ATRADIUS :

159, rue Anatole France CS50118 | 92596 Levallois Perret Cedex | France

La garantie prendra la forme d'un acte de cautionnement ICPE et ce dès réception de l'arrêté d'autorisation ICPE de l'installation. Le délai moyen de constitution et validation d'un dossier est de 5 jours ouvrés.

Devis relatif au coût du traitement du plâtre en cas de défaillance de RECYGYPSE.



Devis N° DE08170037  
Code client : CL002885

Carcassonne, le 09/08/2017

A l'attention de Tous  
RECYGYPSE  
RN 113

Madame, Monsieur,

11000 CARCASSONNE

Suite à votre demande, nous vous prions de trouver ci-dessous notre proposition pour le traitement réglementaire de vos déchets issus du chantier :

Les déchets sont à déposer sur nos plateformes de Montredon, Castelnaud d'Aude et Lespignan pour les gravats, le bois et le plâtre et sur notre centre de tri de Carcassonne et nos plateformes de Castelnaud d'Aude et de Lespignan pour le DIB (DIB= mélange de palettes, bois, cartons, films plastiques, pvc, gaines, ferrailles, laine de verre, plâtre).

Proposition commerciale : (Validité de l'offre : du 09/08/2017 au 09/11/2017 )

Libellé	Tarif H.T. €	Unité
Traitement Plâtre trié (recyclable) Selon les arrêtés n°2013141-008 du 30 mai 2013 et 2009-11-0203 du 11 mars 2009	45,00	T

Tout autre déchet sera facturé au prix tarif VALORIDEC en vigueur affiché sur les sites. Les tarifs VALORIDEC sont valables pour l'année en cours et peuvent évoluer sans préavis en fonction des fluctuations du cours des matières premières secondaires.

Espérant notre offre à votre convenance et restant à votre disposition, nous vous prions de croire, Madame, Monsieur en l'expression de nos salutations distinguées.

Le client « BON POUR ACCORD »  
(Date, visa, cachet entreprise)

Pour l'entreprise : Stéphanie HUQUET  
(06 75 708 709)

Siège / Centre de tri :  
Route de Narbonne RN 113  
11000 CARCASSONNE



Site de Béziers :  
ZAE de Viargues  
9, rue d'Hélios  
34700 BÉZIERS

Nos sites sont ouverts du lundi au vendredi de 08H00 à 12H00 et de 13H00 à 16H00.

[www.valoridec.com](http://www.valoridec.com)

### 5. 3 Capacités techniques et humaines

#### + Parc engins de l'entreprise RECYGYPSE :

Photo	Marque	Description
	CAT 924	Chargeur
	RMIS	Chaine de tri et recyclage du plâtre

#### + Moyens humains de l'entreprise RECYGYPSE :

L'entreprise RECYGYPSE emploiera 4 salariés en temps plein :

- 1 responsable d'exploitation / commercial (suivi, qualité du produit en laboratoire, relation avec l'exutoire)
- 1 conducteur d'engin
- 2 trieurs
- 1 agent de pesée sera mis à disposition par VALORIDEC afin de délivrer les bons de pesée. Cela est dû au fait que la bascule présente sur le site est mutualisée avec l'entreprise VALORIDEC. L'agent de pesée opère déjà dans la société Valoridec depuis 2015.
- 1 directeur d'exploitation sera commun à RECYGYPSE et VALORIDEC.



**Formation des salariés:**

- **CACES:**

Le conducteur d'engin suivra une formation CACES catégorie 9 R372 dans le mois suivant son recrutement.

- **PROCESS:**

Le responsable d'exploitation et ses agents bénéficieront d'une formation poussée de 20 h sur le fonctionnement du process, dispensée par RMIS.

- **SAUVETEUR SECOURISTE DU TRAVAIL:**

Le responsable d'exploitation suivra une formation SST dans l'année suivant son embauche, auprès de l'AIST Béziers.

5.4 Equipes rédactionnelles du dossier

Dossier	Bureau d'étude ou organisme	Adresse	Nom	Fonction
Dossier de demande d'autorisation	RECYGYPSE	Siège social: RN 113 11000 CARCASSONNE	Mélanie VION (mise à disposition par VALORIDEC) Jacques RABOTIN	Responsable QSE et Développement  Président
Etude d'impact	CRBE	5, allées des villas Amiel <b>66000 Perpignan</b>	Alain Roig Philippe Schwab Amélie Lucas Alain Blanc	Ecologue Ingénieur écologue Chargée d'études Projeteur Dessinateur
	RECYGYPSE	Siège social: RN 113 11000 CARCASSONNE	Mélanie VION (mise à disposition par VALORIDEC) Jacques RABOTIN	Responsable QSE et Développement  Président
Etude de dangers	RECYGYPSE	Siège social: RN 113 11000 Carcassonne	Mélanie Vion (mise à disposition par Valoridec) Olivier Rabotin	Responsable QSE et Développement  Directeur d'exploitation
	AHIDA Conseil	16 bis, rue de l'abbaye 40200 MIMIZAN	Jacques Rabotin  Mathieu Mounicq	Président  Chargé d'études Environnement- ICPE
Analyse du risque foudre	IMPACT FOUORE	74, rue des Martyrs 95660 Champagne sur Oise	Alain Gérin	Technicien
Etude historique et diagnostic de la qualité des sols	ANTEA GROUP	180, impasse John Locke 34470 Pérols	Madame JOSSES	Ingénieur
Mesures acoustiques	SERIAL ACOUSTIQUE	133, av des hauts de Canet 66140 Canet en Roussillon	Benjamin Aigon	Technicien supérieur

*Dossier de demande d'autorisation- RECYGYPSE- Lespignan (34)*

Etude naturaliste	CRBE	5, allées des villas Amiel 66000 Perpignan	Alain Roig Philippe Schwab Amélie Lucas Alain Blanc	Ecologue Ingénieur écologue Chargée d'études Projeteur Dessinateur
-------------------	------	---	--	---