

DOSSIER D'ENREGISTREMENT CENTRE DE TRI DU SIAVED Commune de Douchy-les-Mines (59)

PJ n°20 : Description technique



setec
énergie environnement

REVISIONS

Version	Date	Description	Auteurs	Relecteur
1	29/07/2021	Première émission	M. LAMARQUE (SEE)	G. LE DEODIC (SEE) N. DUBOC (SUEZ)
2	20/09/21	Révisions	M. LAMARQUE (SEE)	G. LE DEODIC (SEE) N. DUBOC (SUEZ)

COORDONNEES

Siège social	Responsable d'affaire
--------------	-----------------------

setec énergie environnement

Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55
Fax +33 1 82 51 55 56
environnement@setec.fr
www.setec.fr

Gwenaëlle LE DEODIC

Chef de projet

Immeuble Central Seine
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 46 51
Mob +33 6 10 77 90 73
gwenaëlle.ledeodic@setec.com

Table des matières

1. Fonctionnement général du site	4
1.1 Préambule	4
1.2 Accès au site	6
1.2.1 Accès / Circulations vers le parking visiteurs, personnel	6
1.2.2 Accès / Circulations vers le hall amont et le hall aval	7
1.2.3 Accès aux locaux sociaux et administratifs	7
1.3 Horaires de fonctionnement	7
1.4 Aménagements annexes	7
1.5 Moyens humains et matériel mis à disposition	8
1.6 Gestion des envois	8
1.7 Gestion des eaux	9
1.7.1 Gestion des eaux usées	9
1.7.2 Gestion des eaux pluviales (comprend les eaux de voiries et de toitures)	9
1.7.3 Gestion des eaux incendies	10
1.8 Gestion des poussières	10
1.9 Gestion du Bruit	11
1.10 Déchets produits sur le site	11
1.11 Produits dangereux	12
1.12 Clôtures – Portails	12
2. Fonctionnement de l'activité	13
2.1 Présentation	13
2.2 Locaux sociaux et administratifs	16
2.2.1 Niveau RDC	16
2.2.2 Niveau R+1	17
2.2.3 Niveau R+2	19
2.3 Circuit de visite	20
2.4 Réception des collectes	20
2.4.1 Réception et pesée des bennes	20
2.4.2 Réception des déchets	21
2.5 Alimentation du process	21
2.6 Tri des collectes sélectives	22
2.7 Conditionnement des produits valorisés	25
2.7.1 Conditionnement des matériaux	25
2.7.2 Chargement pour expéditions	27

1. FONCTIONNEMENT GENERAL DU SITE

1.1 PREAMBULE

Le présent projet concerne la Conception-Construction du process du futur centre de tri et l'Exploitation-Maintenance de ce même centre de tri sur la commune de Douchy-les-Mines (59), d'une capacité maximale de 50 000 t/an (traitement des tonnages en 3 postes) de déchets issus de collecte sélective, pour le groupement de commande constitué autour du SIAVED. Des éléments techniques et financiers sur le SIAVED sont disponibles dans la « PJ n°5 _CapacitésTechFin ».

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, dite aussi « loi de transition énergétique » impose la mise en place d'ici 2022 des « extensions de consignes de tri », c'est-à-dire le tri pour tous les emballages plastiques (barquettes, films, pots, etc...) par les administrés.

De plus, l'objectif 6.4 du PRPGD précise « 6.4 : faire évoluer le parc des centres de tri en vue de l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques d'ici 2022. ».

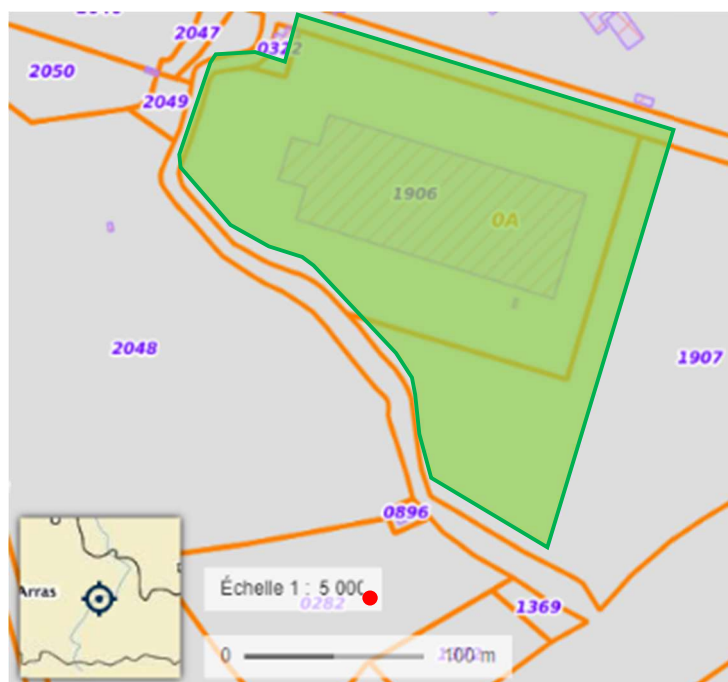
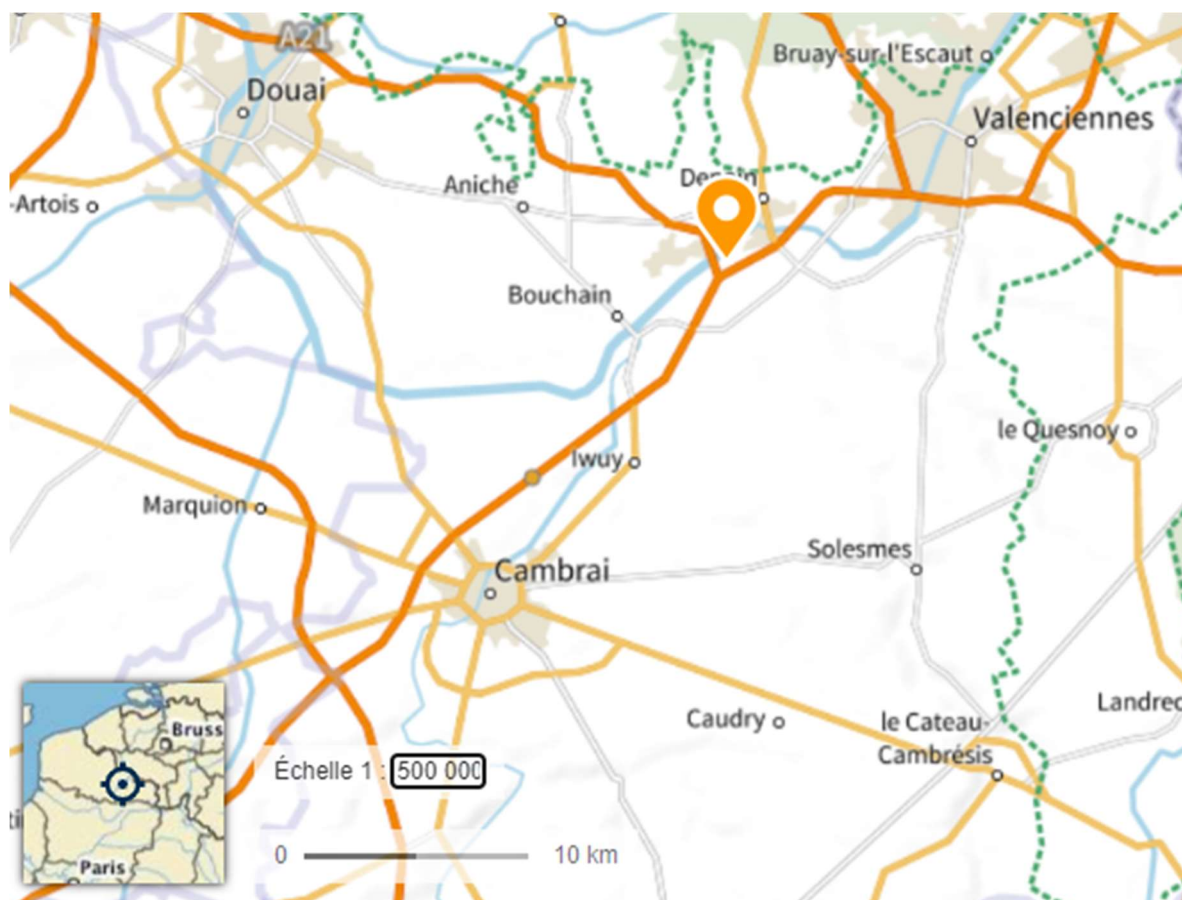
Le projet de Douchy-les-Mines répond tout à fait à cette dernière recommandation, étant donné que, bien que les capacités administratives des centres de tri implantés dans le sud du département du Nord soient suffisantes, leurs capacités techniques sont à moderniser pour traiter les nouveaux tonnages triés dans le cadre de l'extension des consignes de tri (collectes séparées, tri matière des DAE/encombrants).

Ainsi plusieurs acteurs territoriaux du Hainaut-Cambrésis élargi (CAPH, CAVM, CA2C, CCCO, CCSPS, CAMVS, CCPM, Cœur Avesnois, CCSA), qui ont participé à l'étude territoriale, ont décidé la création d'un nouveau centre de tri répondant aux objectifs du PRPGD. Les transports seront optimisés pour les collectes effectuées dans les agglomérations les plus éloignées du centre de tri par gros porteurs. Des centres de rechargement existants ou à créer permettront de répondre à cet objectif.

Pour finir, ce nouveau centre de tri permettra d'améliorer :

- les conditions de travail des opérateurs de tri,
- la gestion des nuisances vis-à-vis de l'environnement extérieur (bruit, odeurs, risque incendie...),

Le centre de tri sera implanté rue de Lourches à Douchy-les-Mines (59) à proximité immédiate de l'A21 et de l'A2, à 10 km de Valenciennes, 20 km de Douai et Cambrai 40 km de Lille et desservira les 3 collectivités.



Emprise foncière du centre de tri

Figure 1 : Site d'implantation (source : géoportail)

Le bâtiment du futur centre de tri est existant. Des aménagements intérieurs et extérieurs de ce dernier seront réalisés.

1.2 ACCES AU SITE

Trois accès différenciés sont prévus par la rue de Louches, d'ouest en est :

- Une entrée/sortie piétons
- Une entrée unique pour les poids-lourds (PL),
- Une entrée/sortie unique véhicules légers (VL) pour les visiteurs et le personnel du site,
- Une sortie unique pour les PL.

Chaque accès sera muni d'un portail. Le site est configuré de manière à tourner en boucle fermée sur le site en cas d'intervention des pompiers et pour faciliter toutes les interventions d'urgence.

La disposition des accès et des circulations, a été organisée pour éviter les croisements entre les différents flux, notamment entre les flux PL et VL. Il a également été conçu pour tourner dans le sens anti-horaire, à main gauche.

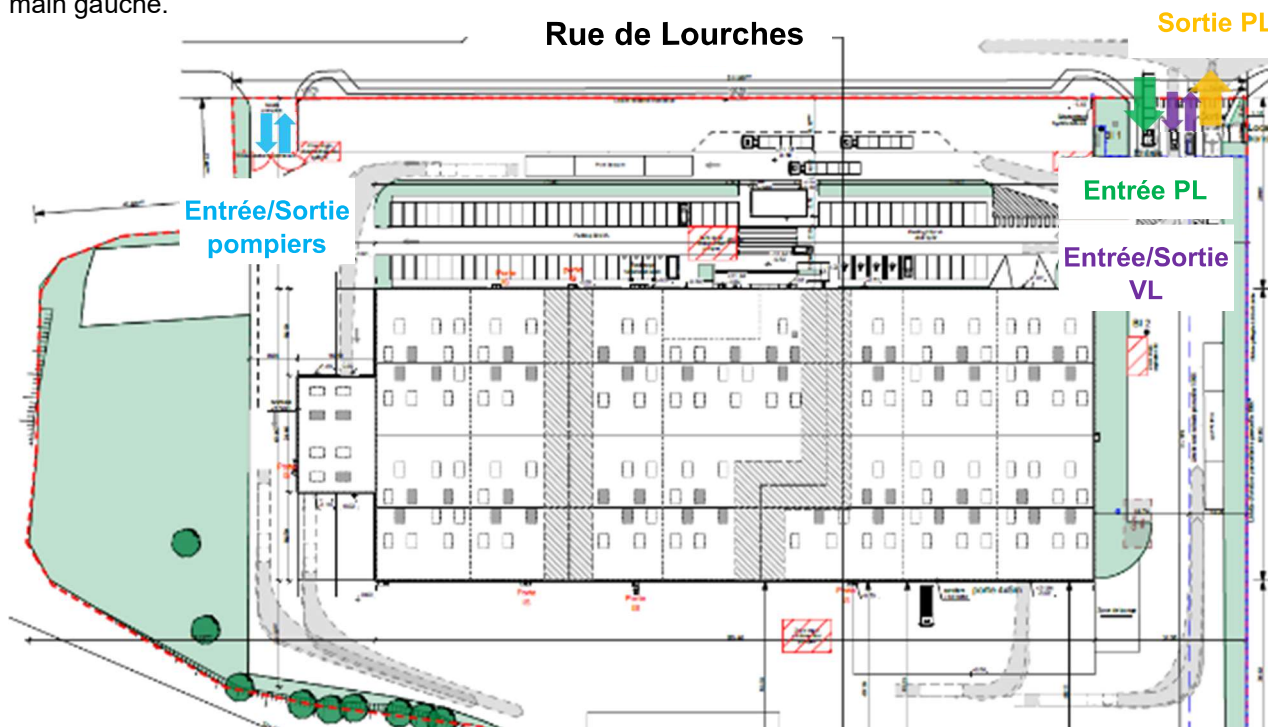


Figure 2 : Plan d'accès au site et de circulation

Toutes les voiries des PL seront à sens unique et sans obstacle. Les voiries destinées aux piétons, VL et PL seront clairement différenciées. La simplicité de la conception accompagnée d'une signalétique appropriée permettra d'assurer la sécurité des utilisateurs.

1.2.1 Accès / Circulations vers le parking visiteurs, personnel

A partir de l'accès dédié depuis la rue de Louches, les circulations pourront être opérées en double sens.

1.2.2 Accès / Circulations vers le hall amont et le hall aval

A partir de l'accès dédié depuis la rue de Lourches, un accès PL sera créé pour contourner le bâtiment en circulant dans le sens antihoraire et donner l'accès au hall amont ainsi qu'au hall aval.

Un pont bascule sera positionné à l'entrée de cette voirie, avec un recul permettant l'attente de quatre PL avant la bascule. Un autre pont bascule sera positionné à la sortie de cette voirie. Ces deux ponts bascules ne sont pas existants, ils seront créés.

La cour d'accès du Hall Amont sera largement dimensionnée pour que les camions puissent reculer « à main gauche » en face des cinq portes d'entrée du hall amont (voir figure ci-dessus).

L'accès/sortie au hall aval se fera toujours en marche avant, par deux portes sectionnelles (voir figure ci-dessus).

1.2.3 Accès aux locaux sociaux et administratifs

Les locaux sociaux et administratifs sont organisés sur la façade Nord du site, visible depuis la rue de Lourches. Ces locaux sont existants et seront réaménagés partiellement afin de permettre d'accueillir une cinquantaine de personnes en simultané (opérateurs de tri des 2 postes pendant le changement de poste et personnel de maintenance).

Ils seront accessibles de plain-pied depuis la zone de stationnement de voitures légères et seront connectés directement au Hall Process.

1.3 HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

Le site sera ouvert aux apports extérieurs de 6h à 21h du lundi au vendredi et exceptionnellement le samedi de 6h à 14h (si jour férié en semaine ou autre évènement exceptionnel). Le fonctionnement du site se fera en 2 ou 3 postes du lundi au samedi.

Ces horaires d'ouverture sont établis de manière générique et pourront évoluer en fonction de situations particulières (pics d'activité, phase de maintenance importante dans le cadre de la gestion du site).

1.4 AMENAGEMENTS ANNEXES

Le site comportera également :

- Une aire de lavage, au Sud-Est du hall amont,
- Une zone de ravitaillement engins en carburant, au Sud-Ouest du site,
- Un magasin, à l'Ouest du site, accolé au hall aval,
- Une zone de stockage verre de 400 m³, au Sud-Ouest du site
- Une aire d'entretien des engins, accolée au magasin.

La zone de ravitaillement des engins en carburant sera une station de distribution de carburant, hors sol, d'une contenance de 5000 L y compris déshuileur.

1.5 MOYENS HUMAINS ET MATERIEL MIS A DISPOSITION

Le centre de tri mobilisera en moyenne 28 personnes en simultané. Voici ci-dessous l'effectif pour 1 poste :

- 1 responsable d'exploitation
- 1 responsable maintenance
- 1 coordonnateur régional maintenance
- 1 assistant administratif d'exploitation
- 1 agent de caractérisation
- 1 conducteur d'engin verre et cartons
- 1 agent pont bascule
- 1 agent EQS
- 1 agent de nettoyage
- 1 agent de maintenance
- 1 chef d'équipe
- 1 rondier/chefs de cabine
- 14 agents valoristes
- 1 conducteur d'engins hall amont
- 1 conducteur de presse

Les engins roulants suivants seront mobilisés pour l'exploitation du centre de tri :

Type	Nombre	Utilisation
Chargeuse	1	Hall amont <i>Alimentation de la ligne : reprise des déchets entrants et le chargement de la trémie d'alimentation et la reprise du verre</i>
Pince balles	1	Hall aval <i>Manutention de balles</i>

1.6 GESTION DES ENVOLS

Origine des envois

Les envois de déchets ont plusieurs origines possibles :

- Les véhicules d'apports en entrée et en sortie ;
- L'opération de déversement des déchets dans le hall amont ;
- Le rechargement des balles.

Concernant les **véhicules d'apports**, l'exploitant effectuera des rappels aux collecteurs en cas de constat par le rondier et/ou l'agent pont-bascule d'envois des déchets depuis les véhicules (mauvaise fermeture de la benne, b  che mal positionnée...).

Afin de limiter la dispersion de déchets sur les voies d'accès et les envols éventuels, le rondier et/ou l'agent pont-basculeront l'absence de déchets dans les véhicules d'apport en sortie de site et pour les amplirolls ou FMA il vérifiera leur bâchage. Dans le cas où un véhicule contiendrait encore des déchets, l'agent de quai a autorité, sur accord du responsable de site, d'interdire sa sortie et devra demander au chauffeur de nettoyer convenablement son véhicule ou de bâcher sa benne vide. En cas de refus du chauffeur, son supérieur hiérarchique sera immédiatement averti.

Le **déversement des déchets en hall amont** s'effectue dans un bâtiment fermé limitant ainsi les risques de dispersion de déchets à l'extérieur. Également, l'accès au hall amont est assuré par des portes à ouverture et fermeture rapide.

Les **balles** sont stockées dans le **hall aval**. Les opérations de chargement pour évacuation sont réalisées à l'intérieur de ce même hall. Les risques d'envols sont de ce fait réduits. Les portes d'entrée et de sortie sont également des portes à ouverture et fermeture rapides réduisant encore de manière significative les risques d'envol.

La clôture du site créera une dernière barrière pour pallier aux envols. Cette implantation permet de capter les envols au plus près et d'éviter ainsi le risque de dispersion à l'extérieur de l'enceinte du site.

1.7 GESTION DES EAUX

La gestion des eaux sur le site est de type séparatif : les eaux usées, les eaux de pluie, les eaux de lavage et les eaux incendie sont collectées et traitées séparément. Le principe de gestion des eaux est visible en PJ n°3_Plan d'ensemble.

1.7.1 Gestion des eaux usées

Les eaux usées sont collectées en axe de la façade Nord du bâtiment via un réseau en PVC diamètre 160 raccordé au réseau public rue de Louches.

1.7.2 Gestion des eaux pluviales (comprend les eaux de voiries et de toitures)

Configuration actuelle

Les eaux pluviales de toitures et de voirie sont à ce jour captées pour la partie Nord via des réseaux gravitaires en PVC et PEHD de diamètres 400 à 600 raccordés sur un collecteur rue de Louches (source plan DCE ATC59 du 11/09/2018). Certaines eaux des parties Est et Sud du projet semblent raccordées à un réseau non défini à l'est de la parcelle. Les eaux de ruissellement des voiries Sud ne sont pas collectées et semblent s'écouler actuellement sur les parcelles voisines. Le site ne dispose actuellement pas de dispositif de régulation et de prétraitement des eaux pluviales.

Travaux envisagés

Un bassin de régulation EP/ stockage des eaux d'extinction incendie de **1 504 m³** (scénario incendie + une pluie de 10 mm) sera créé au sud de la parcelle.

Conformément au SDAGE, ce bassin sera équipé d'un ouvrage de régulation muni d'un débit de fuite de 5,2 l/s (2 l/s/ha).

Les travaux qui seront réalisés sont les suivants :

- Fourniture et pose de canalisations en tranchées pour création d'un réseau de captage des eaux de ruissellement de la voirie et des toitures,
- Raccordement sur les réseaux existants,
- Construction des ouvrages avaloirs et regards de visites,
- Remblaiement des tranchées et réfections en enrobés,
- Fourniture et pose d'une géomembrane de 1,5 mm en étanchéité du bassin (y compris réseau d'évacuation des gaz),
- Fourniture et pose d'un ouvrage de régulation (avec clapet de fermeture) et de surverse,
- Fourniture et pose d'un séparateur hydrocarbures (un sur le réseau Nord et un sur le réseau sud)
- Dépose et/ou obturation des réseaux abandonnés

Les eaux de pluie transiteront par un bassin de rétention au Sud du site puis rejoindrons le réseau public existant.

1.7.3 Gestion des eaux incendies

Le volume des eaux incendie à retenir sur le site est de 1 504 m³. La rétention se fera :

- 249 m³ : devant le site, côté rue de Lourches,
- 1 255 m³ : dans le bassin situé au Sud-Est du site.

Si un incendie est déclaré, la vanne de coupure du bassin sera maintenue en position fermée par l'exploitant afin d'éviter une pollution et des rejets au milieu naturel. La vanne sera asservie à la détection incendie.

Ces eaux seront pompées et traitées par une entreprise spécialisée.

Les 2 bassins de rétentions d'eau incendie (un au nord et un au sud) sont reliés par une conduite horizontale permettant la surverse d'un bassin sur l'autre : voir PJ n°3_Plan d'ensemble.

1.8 GESTION DES POUSSIÈRES

12 points de captage ont été prévus sur les équipements les plus générateurs de poussière. L'efficacité du système d'aspiration des poussières dépend du bon dimensionnement, de la limitation des pertes de charge, de la qualité du système de décolmatage des poussières dans le filtre et du plan de maintenance rigoureux à effectuer sur l'équipement.

Point	Position	Débit
1	Entrée Trommel	2 500 m ³ /h
2	Sortie Trommel	2 500 m ³ /h
3	Crible à fines	5 000 m ³ /h
4	Séparateur balistique	5 000 m ³ /h
5	Séparateur balistique	5 000 m ³ /h
6	Trieur optique 1	2 500 m ³ /h
7	Trieur optique 2	2 500 m ³ /h
8	Trieur optique 3	2 500 m ³ /h

9	Trieur optique 5	2 500 m ³ /h
10	Trieur optique 7	2 500 m ³ /h
11	Presse à balles	2 500 m ³ /h
12	Compacteurs	5 000 m ³ /h

Le système installé tient compte de ces paramètres et aura un débit de 40 000 m³/h.
La centrale de dépoussiérage sera implantée à l'extérieur du bâtiment, sur la façade sud.

1.9 GESTION DU BRUIT

L'activité sera émettrice de bruit du fait :

- De la circulation des camions d'amené et de reprise des déchets de collecte sélective
- Des engins roulants, qui se déplaceront principalement en intérieur,
- Du process de tri.

Tous les engins véhicules utilisés sur site respectent les normes et seront régulièrement entretenus.

Les équipements bruyants du process de tri seront capotés afin d'atténuer le bruit.

Par ailleurs, compte tenu de l'emplacement du site (bordure l'A21, de l'A2 et de l'usine d'incinération), les installations présenteront une gêne limitée pour la population.

Les mesures de niveaux sonores seront par ailleurs effectuées régulièrement afin de s'assurer du respect des seuils.

1.10 DÉCHETS PRODUITS SUR LE SITE

Dans le cadre des activités du site, 3 types de déchets seront produits :

- Les déchets ménagers produits par les opérateurs travaillant sur site correspondent à des déchets courants (emballage alimentaire, bouteilles d'eau, papier, ...). Des contenants adaptés seront mis à disposition pour la collecte et le tri de ces déchets ménagers. Ils seront régulièrement éliminés vers des filières adaptées.
- Les opérations d'entretien courant des engins de chantier (mise à niveau des fluides, changement des pneus, ...) peuvent générer des déchets dangereux tels que les cartouches de graisses, des chiffons et gants souillés, etc. Ces déchets dangereux seront conditionnés dans des bacs prévus à cet effet. Une fois les bacs remplis, les déchets seront éliminés vers des filières adaptées agréées et dûment autorisées.
- Les déchets issus des activités de maintenance et de remplacement d'équipements : bois, palettes, plastique, carton et ferrailles.
Ces déchets seront évacués soit vers des filières de valorisation agréées soit vers des filières d'éliminations dûment autorisées.

Type de déchet	Code nomenclature	Origine des déchets
DND / déchets alimentaires	20 03 01	Base vie ou indésirables retrouvés lors du déchargement des camions de remblais
Papier	20 01 01	Base vie
Ferrailles	16 01 17	Maintenances des engins
Huiles hydrauliques	13 01 13	Maintenances des engins
Huiles usagées et graisses usagées	13 02 08	Maintenances des engins
Déchets solides souillés (absorbants, chiffons souillés, sable souillé, filtres à huiles)	15 02 02	Maintenance des engins

Figure 3 : Types de déchets induits par le personnel

1.11 PRODUITS DANGEREUX

Les produits dangereux présents sur le site sont uniquement des produits liés à l'alimentation en carburant des engins de chantier ou à leur entretien.

L'ensemble des produits est stocké dans un container adapté et sur bac de rétention.

Nom
Huile moteur
Liquide de refroidissement
GNR (gazole non routier)
Huile hydraulique
ADBLUE
Q
Déchets solides souillés

1.12 CLÔTURES – PORTAILS

Le site existant est déjà entièrement clôturé. Deux portails supplémentaires seront créés à l'entrée du site et une clôture sera rajoutée sur la parcelle en cours d'achat (parcelle 1907).

Les éventuels bassins seront clôturés avec des clôtures souples. La porte d'accès pourra être fermée à clé et les bassins seront équipés des moyens de sécurité adéquats (bouée, échelle, ...).

2. FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITE

2.1 PRESENTATION

Le projet consiste à traiter entre 33 000 tonnes et 50 000 tonnes par an de déchets de collecte sélective collectés en multimatériaux.

L'étude territoriale réalisée en décembre 2018 et disponible en Annexe « PJ n°20_Description technique_Annexe_Etude territoriale 2018 » donne notamment des précisions sur les origines géographiques des déchets admissibles (à partir de la page 7/102) et sur le dimensionnement du projet :

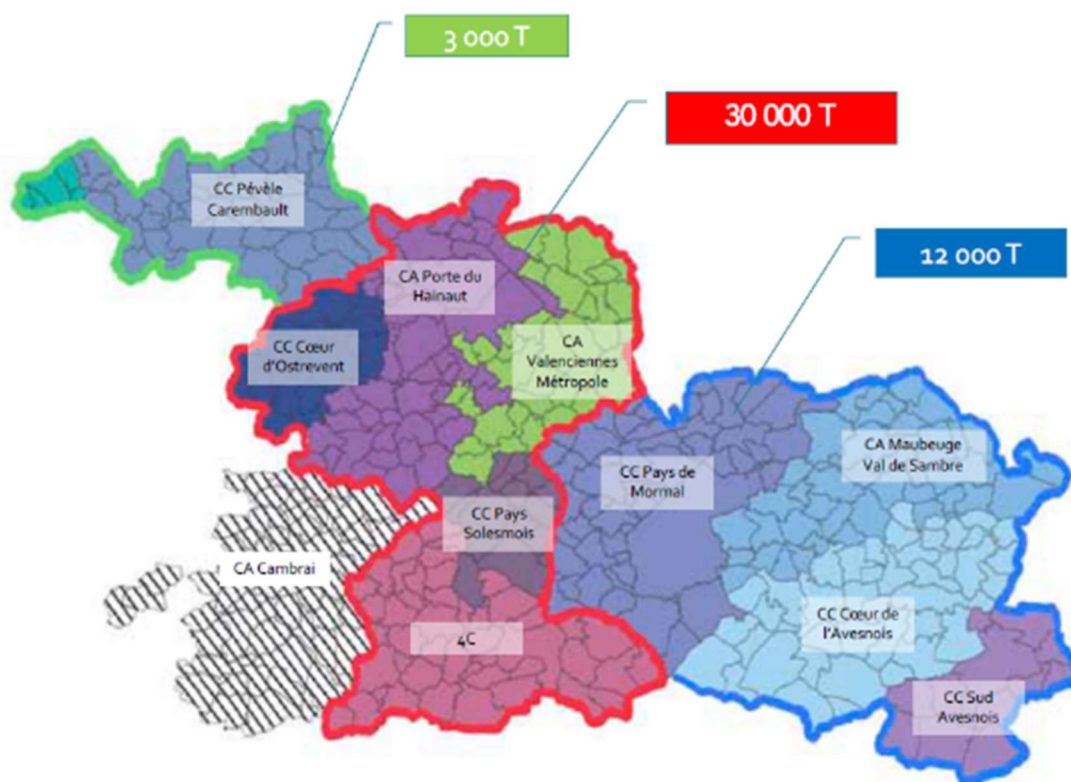


Figure 4 : extrait du rapport final de l'étude territoriale du SIAVED

Les trois halls d'exploitation seront organisés dans le bâtiment existant.

Le Hall de Tri sera placé au centre de la composition, le Hall Amont sera placé à l'Est et le Hall Aval à l'Ouest.

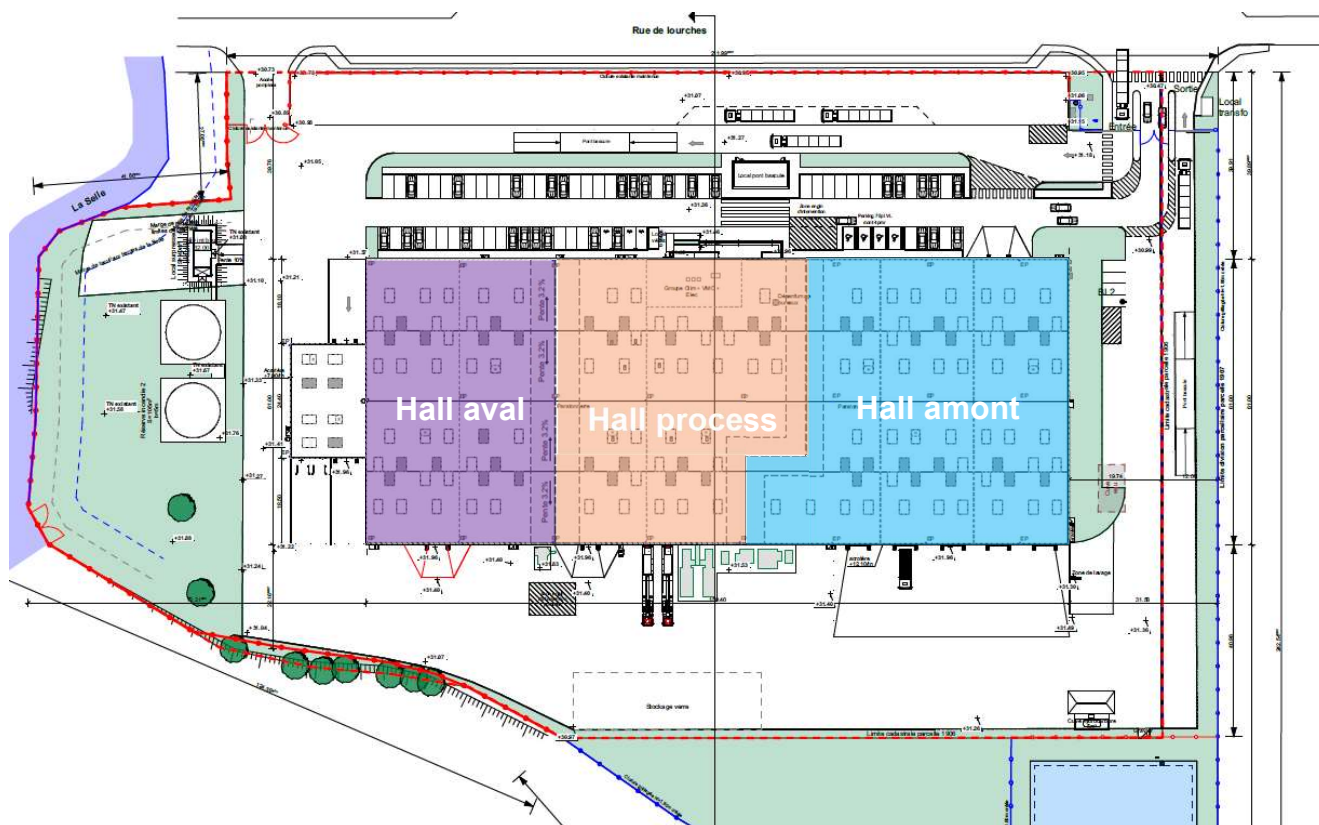


Figure 5 : Mise en évidence des halls d'exploitation



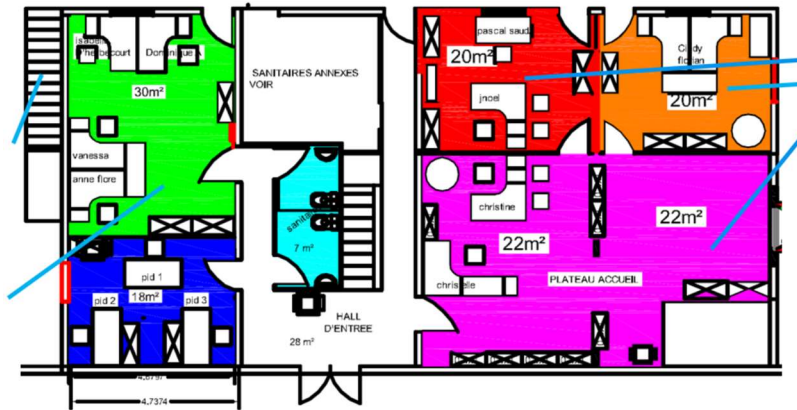
Figure 6 : Vue 3D du centre de tri

Surfaces		
Rez-de-chaussée		
	Hall amont	3 620 m ²
	Hall process	2 980 m ²
	Hall aval	2 400 m ²
	Locaux sociaux	276 m ²
	Magasin et circulations camions	395 m ²
	Local électricité	47 m ²
	Local incendie	45 m ²
Etage 1		
	Locaux sociaux	276 m ²
Etage 2		
	Ascenseur	-
	Passerelles de visite à +5.5 m	-

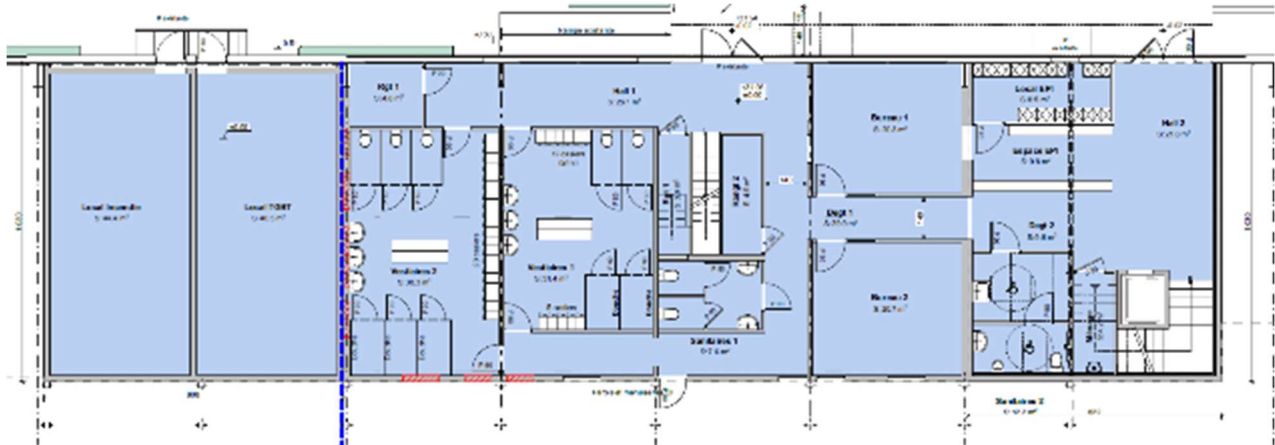
2.2 LOCAUX SOCIAUX ET ADMINISTRATIFS

2.2.1 Niveau RDC

L'organisation actuelle des locaux sociaux est la suivante :



Le réaménagement du RDC sera le suivant :



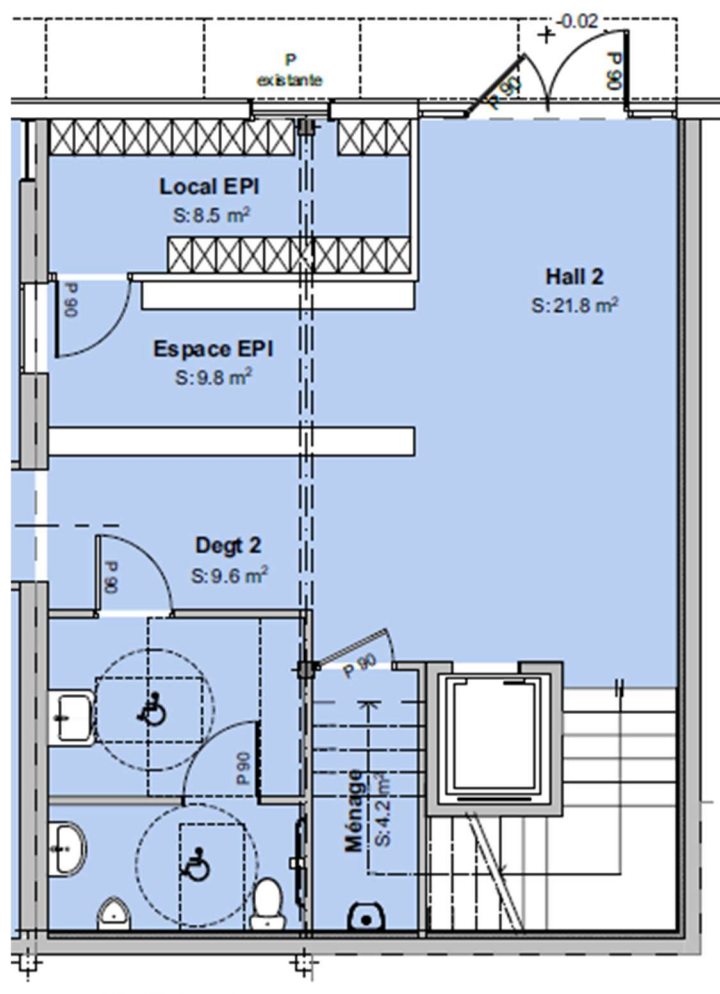
Le bloc de gauche sera créé et permettra l'accueil des visiteurs (y compris les PMR) ainsi que l'accès au circuit de visite.

Dans le bâtiment existant,

- sont conservés :
 - L'entrée du personnel,
 - L'escalier,
 - Un bureau avec vue sur l'extérieur.
- Les travaux suivants sont prévus :
 - Une salle de réunion,
 - Des vestiaires avec des douches et des lavabos,
 - Un couloir permettant l'accès aux vestiaires depuis l'extérieur via une « zone propre »,
 - Un couloir permettant l'accès aux postes de travail via une « zone sale »,
 - Des sanitaires.

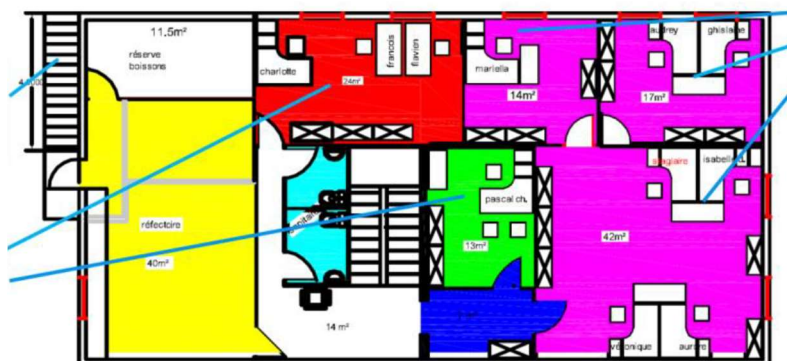
Dans le nouveau bâtiment sont prévus les aménagements suivants :

- Une zone de regroupement des visiteurs en hall 2,
- Des sanitaires PMR pour les visiteurs,
- Un escalier et un ascenseur permettant d'accéder aux étages supérieurs,
- Un local et un espace EPI,
- Un local ménage.

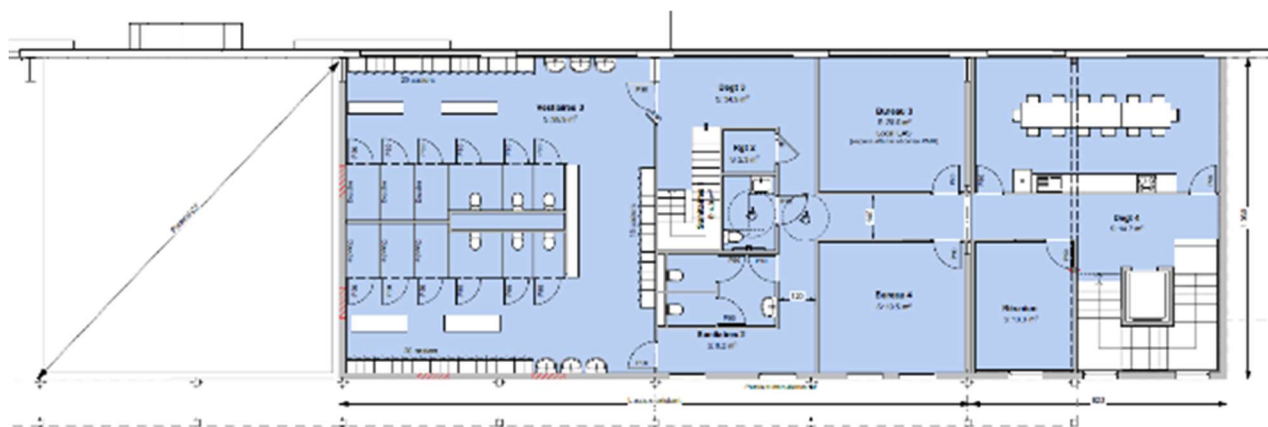


2.2.2 Niveau R+1

L'organisation actuelle des locaux sociaux est la suivante :



Le réaménagement du R+1 sera le suivant :

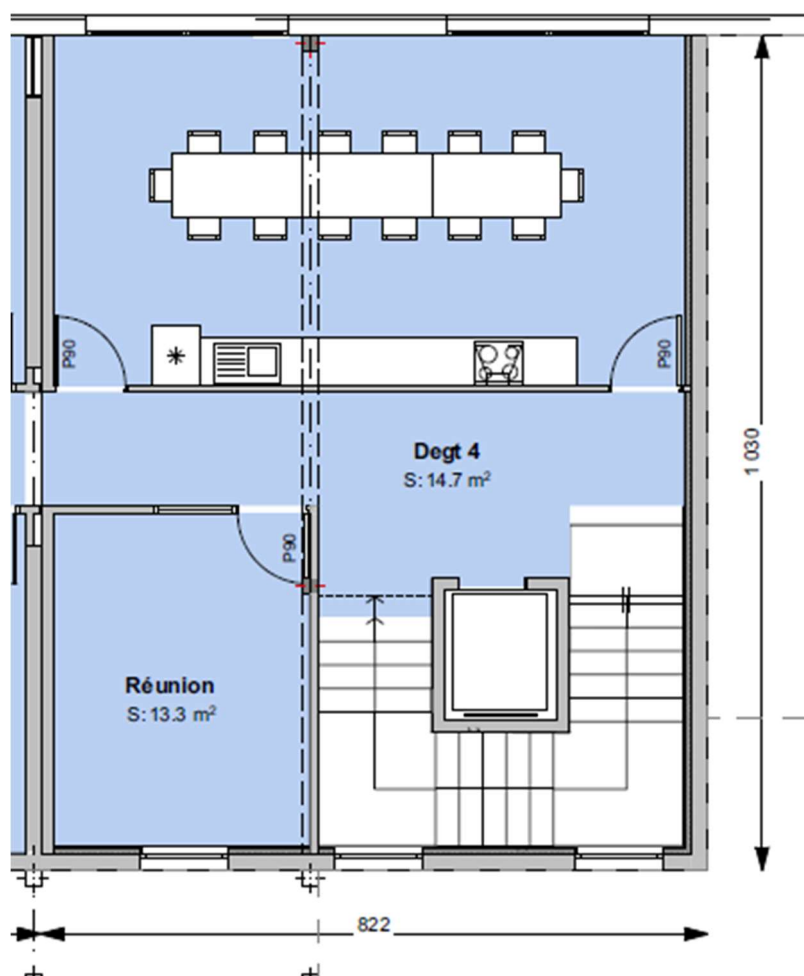


Dans le bâtiment existant,

- sont conservés :
 - L'escalier.
- Les travaux suivants sont prévus :
 - Des vestiaires avec des douches et des lavabos,
 - Des sanitaires,
 - Des bureaux,
 - Des sanitaires dont 1 PMR.

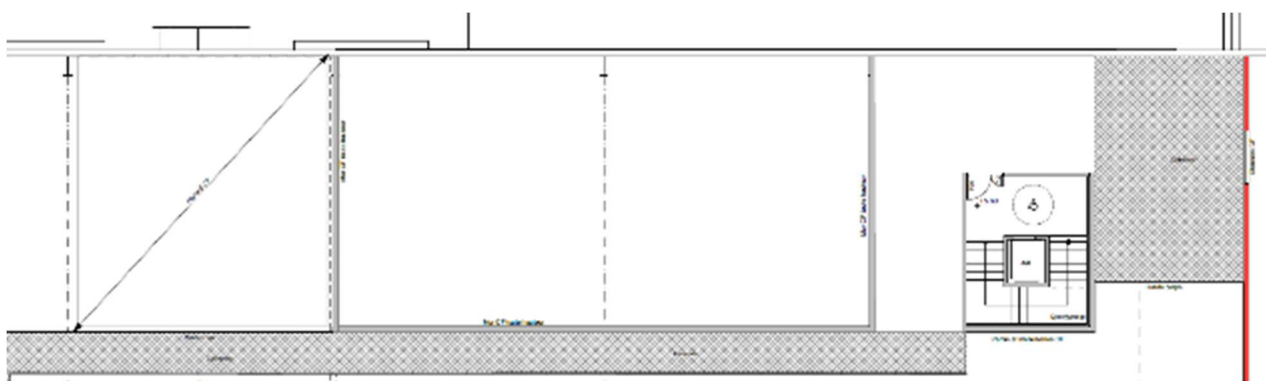
Dans le nouveau bâtiment sont prévus les aménagements suivants :

- Un escalier et un ascenseur permettant d'accéder à l'étage supérieur et inférieur,
- Une salle de réunion,
- Un réfectoire.



2.2.3 Niveau R+2

Ci-dessous une représentation de l'étage R+2 :

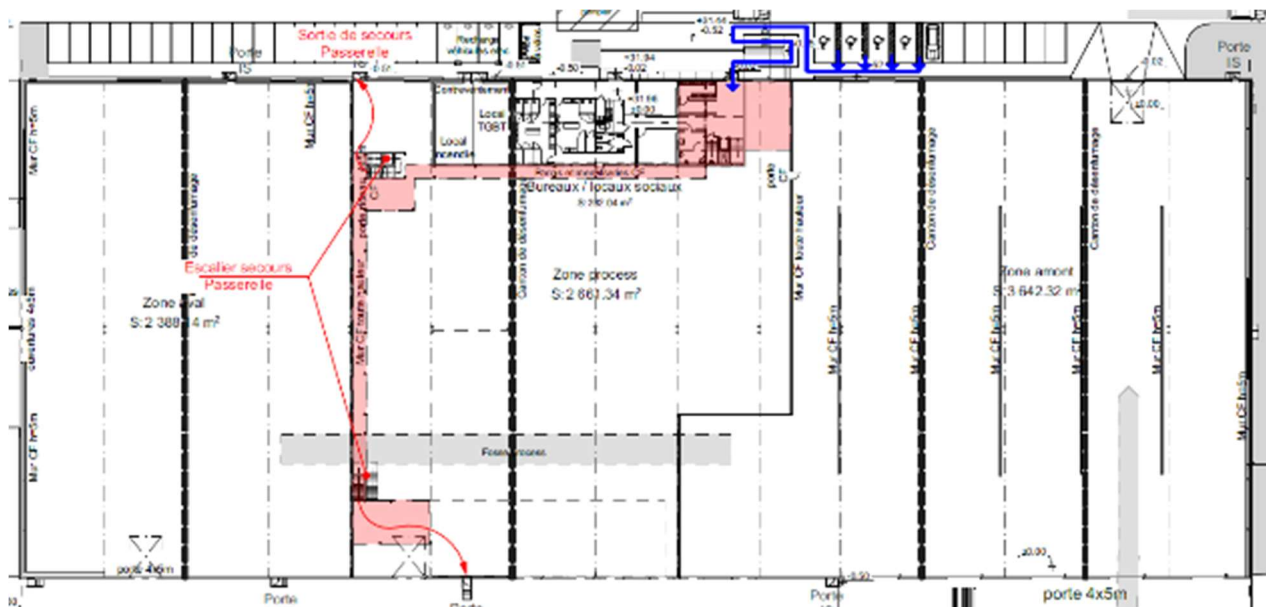


Cet étage permet l'accès à la passerelle de visite via un escalier ou un ascenseur.

Depuis ce niveau, les opérateurs de tri peuvent accéder à la passerelle de visite les conduisant à la cabine de tri. Les visiteurs peuvent accéder à l'ensemble de la passerelle de visite.

2.3 CIRCUIT DE VISITE

Le circuit de visite est représenté en rouge sur le plan ci-dessous :



2.4 RECEPTION DES COLLECTES

2.4.1 Réception et pesée des bennes

Les camions arrivants sur le site seront pesés une première fois sur le pont bascule en entrée. Une fois l'opération de déchargement effectuée, ils seront pesés sur le pont bascule en sortie.

Le mode de fonctionnement du site respectera donc le principe de double pesée.

Les véhicules de collecte se présenteront sur le pont bascule et s'identifieront grâce à un badge spécifique.

Un agent administratif de sécurité et d'accueil sera en mesure d'intervenir pour informer les chauffeurs, gérer les éventuels papiers, et en cas d'alerte ou de problème rencontré. Un système de vidéosurveillance permettra au personnel d'avoir une vue sur les camions du pont bascule d'entrée.

De plus, l'agent administratif aura son bureau à l'entrée du site dans un bâtiment dédié, avec vue sur le pont bascule d'entrée. Ce bâtiment n'est pas existant, il sera créé.

Les informations suivantes seront consignées dans le registre informatique :

- Date et heure de la pesée ;
- Nom de la collectivité cliente ;
- Provenance des déchets entrants et nature des déchets (désignation du flux) ;
- Numéro du véhicule ;
- Poids total et poids net du chargement.

Après la pesée sur le pont bascule en entrée, les camions se dirigeront directement vers le hall amont afin de procéder au déchargement.

Cas d'une détection de la radioactivité

Le site sera équipé de portique de détection de radioactivité. En cas de détection, un signal est envoyé à l'agent polyvalent de réception qui est chargé de lancer la procédure de déclenchement de radioactivité.

Déclenchement après passage du chauffeur seul

Si le portique émet un signal lors du passage du chauffeur seul, le véhicule est pris en charge par un autre chauffeur pour repasser devant le portique de détection. Si aucun déclenchement n'est observé, le chauffeur est autorisé à déverser le contenu de son camion dans le hall de réception, la radioactivité provenant uniquement du chauffeur. En revanche, si un déclenchement est observé, le véhicule seul passe une seconde fois devant le portique afin de confirmer ou non la radioactivité. Si un signal est à nouveau observé, la procédure d'isolement est alors déclenchée, sinon le chauffeur est autorisé à déverser normalement le contenu de son véhicule.

Pas de déclenchement après passage du chauffeur seul

Si le passage du chauffeur seul ne déclenche pas de signal de radioactivité, celui-ci se présente devant le portique avec son véhicule. Dans le cas d'un nouveau déclenchement, la procédure d'isolement lancée, la radioactivité émanant uniquement du contenu du véhicule. Si aucun déclenchement n'est observé, le chauffeur peut décharger son véhicule normalement.

Procédure d'isolement

Si la radioactivité est confirmée, le véhicule sera isolé dans la zone dédiée, située au sud du bâtiment. Suite à l'immobilisation, le SIAVED et les organismes concernés seront informés dans les plus brefs délais. L'intervention de la société chargée de l'isolement des sources radioactives sera organisée. L'objectif étant de remettre le véhicule en circulation au plus vite.

2.4.2 Réception des déchets

Après pesée, les camions de collecte se dirigeront vers le hall amont.

Les camions déchargeront les matériaux à l'**intérieur du bâtiment**.

La qualité des matières entrantes sera contrôlée.

Le centre de tri disposera de **5 alvéoles de déchargement**. Les girations pour opérer le vidage se feront dans une **zone de manœuvre dédiée** en dehors de la circulation périphérique du site.

2.5 ALIMENTATION DU PROCESS

Le principe du FIFO (first in first out) sera respecté lors de l'alimentation de la ligne de tri : les alvéoles de stockage sont prévues sous forme de « couloirs ». Les véhicules videront à une extrémité des alvéoles, puis le produit sera poussé par un engin vers l'autre extrémité de l'alvéole, où se situent la trémie d'alimentation.

L'alimentation de la ligne intègre les fonctions suivantes :

- Stockage tampon du flux à traiter (67 m³ équivalent volume d'eau) ;
- Pesage dynamique du flux entrant ;
- Ouverture des sacs ;

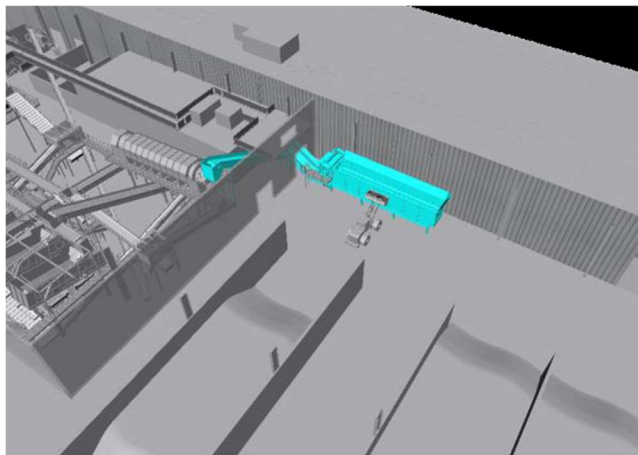


Figure 7 : Trémie alimentatrice

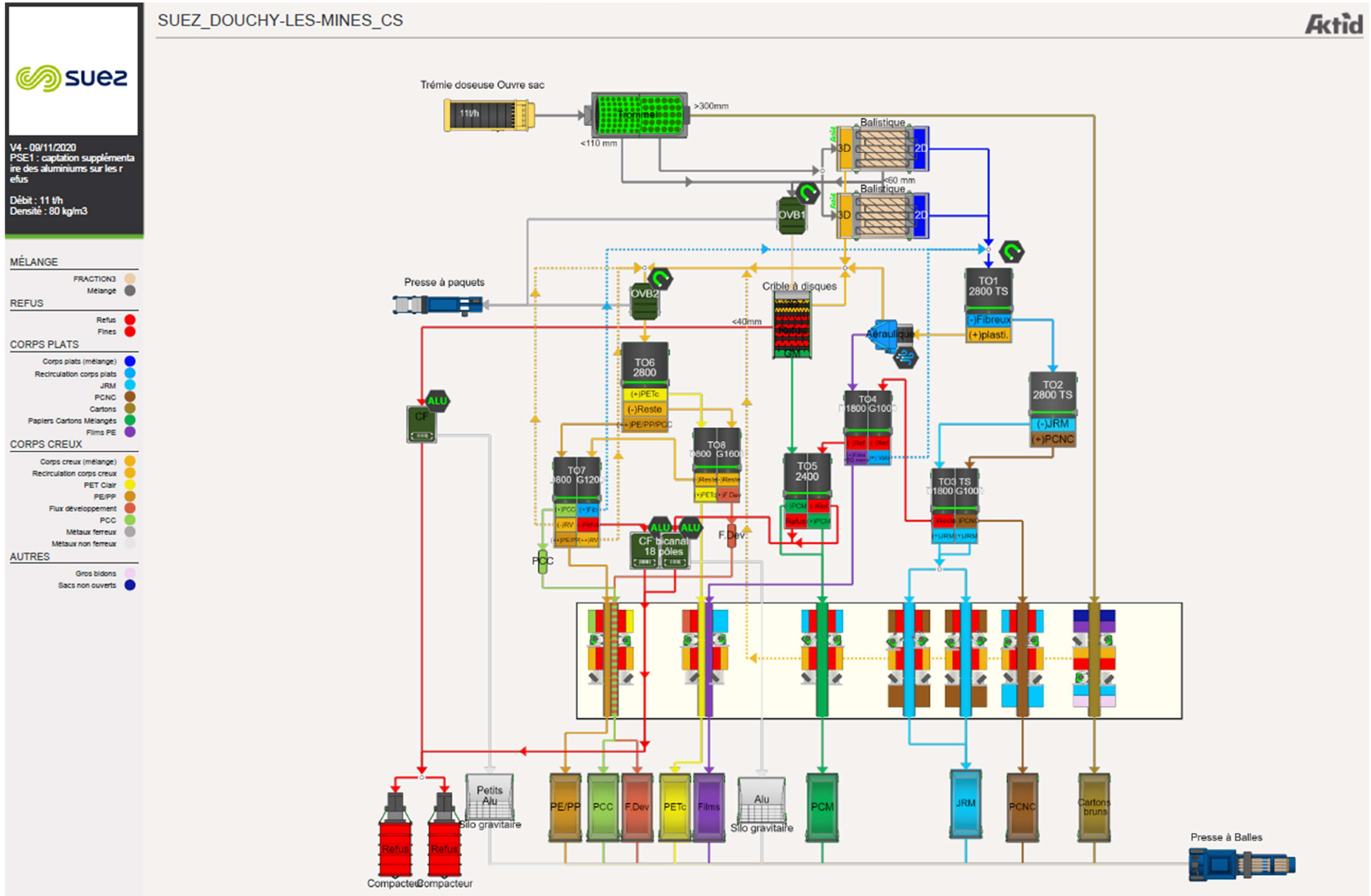
Dosage du flux par l'intermédiaire du tambour d'alimentation qui assure une épaisseur de couche homogène et régulière même en cas de fluctuation de la typologie du flux ;

- Convoyage de la matière ;
- Système de régulation automatique du débit sur la ligne de tri.

En sortie de la trémie doseuse, les produits sont acheminés jusqu'à la zone de séparation mécanique.

2.6 TRI DES COLLECTES SELECTIVES

Le PID ci-dessous précise les équipements de process prévus pour trier les déchets de collecte sélective



La ligne de tri est conçue autour des équipements suivants :

- 1 trommel 3 sorties ;
- 2 séparateurs balistiques ;
- 2 overbands
- 1 crible à disques
- 2 courants de foucault
- 8 séparateurs optiques ;
- 7 tables de tri, avec 14 trieurs par poste.

- Séparateur balistique :

Véritable cœur du process du centre de tri, le séparateur balistique est positionné en début de la chaîne. Il est utilisé pour séparer le flux entrant en deux catégories de déchets en fonction de leur densité : les corps creux et les corps plats.

Le séparateur balistique aiguille les déchets dans le centre de tri en fonction de leurs caractéristiques physiques. Pour séparer les corps plats (papiers, cartonnettes) des corps creux (bouteilles, briques, boîtes et flacons) on utilise la capacité de ces derniers à rebondir.

Les déchets sont propulsés contre un assemblage de plaques inclinées qui vibrent. Les corps creux y rebondissent. Ils s'éjectent donc d'eux-mêmes et tombent à la base sur un tapis roulant dédié. Les corps plats ne rebondissent pas, restent sur les plaques, et sont récupérés en haut à la sortie.

- Séparateurs optiques :

Trois séparateurs optiques analysent et dissocient les différentes matières pour préparer et faciliter le travail des ouvrages suivants.

Les séparateurs optiques analysent la composition colorimétrique et la forme de chaque déchet grâce à des détecteurs infrarouges. En fonction du résultat, les déchets sont orientés vers des tapis roulants spécifiques, grâce à une série de bases soufflantes réparties en bout de tapis.

Les corps creux, une fois triés par catégories, sont convoyés directement dans la cabine de tri manuel où les agents de tri contrôlent et affinent le travail effectué par les séparateurs optiques.

Les corps plats continuent leur chemin au sein du process.

- Crible A7 :

Le séparateur A7 permet d'extraire du flux des corps plats tous les papiers valorisables (journaux, revues, magazines, prospectus, etc...)

Le flux des corps plats est constitué de trois grands types de déchets : les cartonnettes, les déchets en aluminium, quelques emballages en acier et les papiers. La part la plus importante des corps plats recyclables est constituée par les papiers. Il convient donc de les séparer en flux afin de faciliter la suite du tri.

Les rouleaux « à étoiles » du séparateur A7 ne laissent tomber que les déchets inférieurs au format A7 (7,4 X 10 cm). Les papiers de taille supérieure sont conduits par les rouleaux vers un tapis roulant allant jusqu'à la cabine de tri manuel. Tout ce qui passe au travers du séparateur continue vers la suite du process.

- Séparateurs magnétique (overband) et à courant de Foucault :

Les séparateurs magnétiques et à courant de Foucault servent à capter le fer et l'aluminium pour les valoriser.

L'acier, contenant du fer, est facilement récupérable par aimantation et est entièrement recyclable. Il est donc retiré du flux grâce à un aimant, appelé séparateur magnétique, avant d'être acheminé vers la presse à paquets.

L'aluminium ne contient pas de fer, mais il est conducteur d'électricité. Pour le récupérer, on utilise un séparateur à courant de Foucault. Cet ouvrage forme un champ magnétique créant des courants électriques tourbillonnant dans les déchets. L'aluminium reçoit une charge électromagnétique et, sous l'action d'un aimant de même charge en bout de tapis est éjecté vers la presse à balles

Les tables de tri permettront d'optimiser les tris automatiques déjà effectués en amont avec le matériel ci-dessus afin que le refus de tri soit réduit le plus possible.

Ce nouveau matériel de séparation automatique des déchets, qui n'existe dans pratiquement aucun des centres de tri du territoire concerné, va permettre d'augmenter la cadence du tri, jusqu'à présent essentiellement manuel, et d'envisager le tri d'autres déchets, dont la collecte sélective n'est pas encore mise en place. Il répondra notamment à l'obligation de gérer les résines à l'horizon 2023.

La conduite de ligne sera assurée par le responsable d'exploitation.

Il sera secondé en cabine de tri par le chef de cabine.

Le responsable de ligne sera décisionnaire pour l'adaptation des paramètres de tri (débit, matériaux, réglages, trieurs...) avant et pendant la session de tri.

Il sera assisté pour ses décisions par un outil de GPAO, permettant notamment le suivi du débit instantané et l'analyse de la qualité des flux en cours de traitement. Ainsi la vérification des paramètres de sortie permettra d'adapter le débit et le positionnement des trieurs sur les différentes tables de tri en temps réel.

La GPAO permettra également de suivre d'éventuelles dérives de la chaîne de production et d'intervenir rapidement.

Le suivi d'exploitation sera réalisé en grande partie par les données extraites de la GPAO qui permettent de vérifier les performances de tri pour chaque lot.

2.7 CONDITIONNEMENT DES PRODUITS VALORISES

2.7.1 Conditionnement des matériaux

En fin de process de tri, les matériaux seront :

- Soit directement conditionnés en balles ;
- Soit directement conditionnés en paquets (aciers) ;
- Soit transférés en compacteurs (refus).

Des conducteurs de presse et d'engins seront en charge de la gestion des flux sortants, et notamment l'alimentation de la presse à balles, pour la mise en balles des matériaux suivants, stockés en alvéoles de type FMA :

- Papiers Cartons Non Complexés (PCNC) ;
- Papiers-Cartons Mêlés (PCM) ;
- Papiers Cartons Complexés (PCC) ;
- Films PE ;
- PET clair ;
- Emballages rigides PEHD/PP ;
- Flux Développement (PET foncé et opaque : bouteilles, flacons, pots et barquettes monocouche ; PET clair : barquettes monocouches ; PS : pots et barquettes monocouche, Barquettes multicouches, emballages rigides complexes en plastique)
- Emballages en aluminium ;

Les aciers seront conditionnés en paquet via la presse à paquets.

Une fois mis en balles, les matériaux seront repris par un opérateur en chariot élévateur pour être stockés dans la zone de stockage des balles dédiée.

Lorsque les quantités nécessaires à un enlèvement seront atteintes, les balles seront chargées dans les semi-remorques des transporteurs.

Pour éviter toute pollution des stocks, des zones dédiées bien distinctes ont été prévues (voir plan ci-dessous).

Les conducteurs d'engins du hall aval réaliseront également un contrôle visuel permanent des stocks.

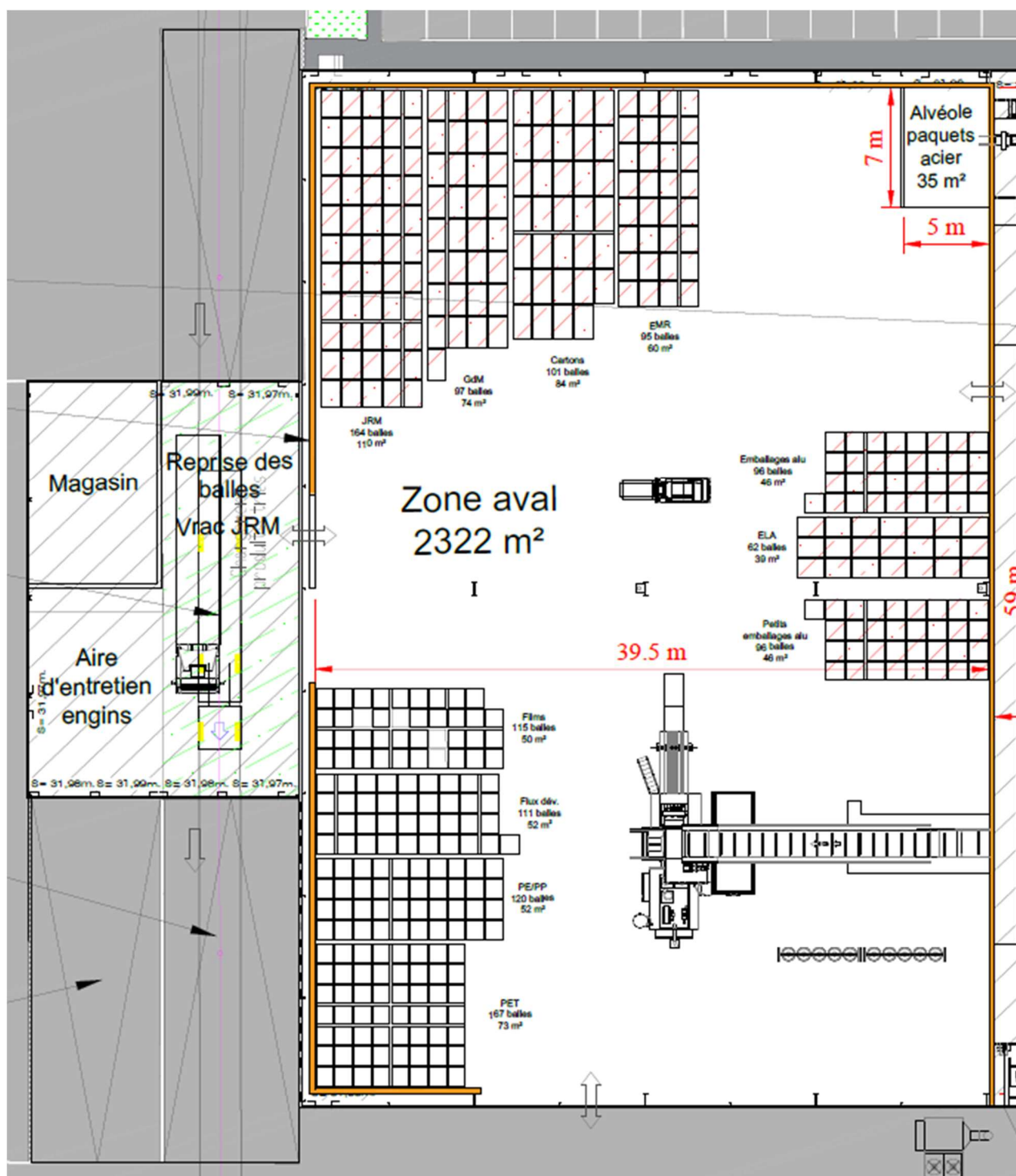


Figure 8 : Emplacement des stocks - Hall aval

2.7.2 Chargement pour expéditions

Les conducteurs d'engins de la zone de presse seront responsables du chargement du camion d'enlèvement.

Une fois chargé, le camion se présente sur le pont bascule pour mesurer la quantité de produits et vérifier que le camion n'est pas en surcharge. Un bon d'expédition lui est alors remis.



www.setec.fr

Paris

Immeuble Central Seine
42-52 quai de la Rapée
CS 71230
75583 PARIS CEDEX 12
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55

Lille

2 rue du Priez
59000 LILLE
FRANCE

Tél +33 3 28 38 17 87

Lyon

Immeuble le Crystallin
191-193 cours Lafayette
CS 20087
69458 LYON CEDEX 06
FRANCE

Tél +33 4 27 85 49 56

Nantes

L'Acropole
1 allée Baco
44000 NANTES
FRANCE

Tél +33 2 44 76 63 30

Siège social : Immeuble Central Seine 42-52 quai de la Rapée 75583 PARIS CEDEX 12 – SAS au capital de 177 080 € - RCS PARIS 330 727 264 – TVA FR 38330727264