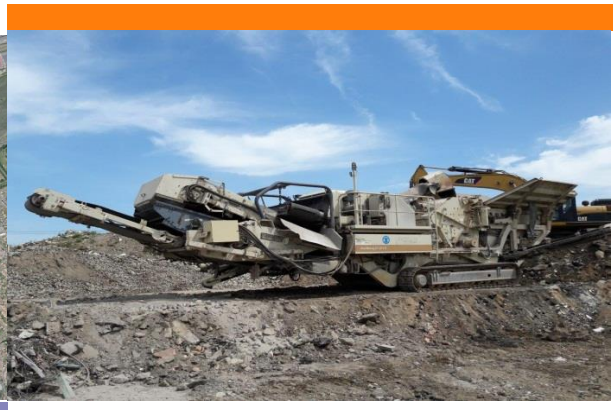


PARTIE IV : DOSSIER TECHNIQUE

Ecopôle de Cheviré
Plateforme de Tri, Transit, Traitement et Valorisation de terres et matériaux à Nantes (44)

Autorisation environnementale unique

Plateforme Nord

Juin 2019

CLIENT

RAISON SOCIALE	SUEZ RR IWS MINERALS France – CHARIER CM
COORDONNÉES	16, place de l'Iris Tour CB 21 92 040 PARIS La Défense CHARIER CM La Clarté 44 140 HERBIGNAC
INTERLOCUTEUR *(nom et coordonnées)*	Stéphanie NICOT : Tél : 06.48.84.86.03 – stephanie.nicot@suez.com Yannick HUIBAN : Tel : 06.15.18.48.55 – yhuiban@charier.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS 26220 44 262 NANTES Cedex 2 Tel : 02.51.17.29.29 – sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR *(nom et coordonnées)*	Gilles SAUVAGE : 06.83.45.64.65 – gilles.sauvage@sce.fr

DOCUMENT

TITRE	Plateforme de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux à Nantes Cheviré – Dossier Technique
NOMBRE DE PAGES	102 pages hors annexes
NOMBRE D'ANNEXES	6
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P17002193 – Édition 2 – Décembre 2017
N° CONTRAT	N° UF180400168 du 12/04/18

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
180222	21/12/18	V1		GSE	GSE
180222	11/01/19	V2	Observations Client	GSE	GSE
180222	07/02/19	V3	Mme NICOT (04/02/19)	GSE	-
180222	04/06//19	V4	DREAL (05/04/19)	GSE	S. NICOT

Sommaire

Liste des figures 6

Liste des tableaux 8

1. Présentation du site 10

1.1. Localisation du site 10

1.2. Occupation actuelle du site 12

2. Origine, nature et volume des activités 13

2.1. Nature, quantités et volume des activités 13

2.2. Volumes des matières stockées temporairement 13

2.3. Origine géographique des matières réceptionnées et traitées 14

2.4. Nature des matières admises 14

2.4.1. Déchets non dangereux et dangereux 14

2.4.2. Code Européen des déchets admis 14

2.4.3. Critères d'acceptation 17

2.5. Conditionnement des matières réceptionnées 19

2.5.1. Produits minéraux inertes, terres et matériaux potentiellement impactés 19

2.5.2. Déchets d'amiante conditionnés 19

2.6. Nature des déchets interdits 20

3. Aménagements d'exploitation 21

3.1. Conception générale du site 21

3.1.1. Principes généraux 21

3.1.2. Principaux aménagements 21

3.2. Dispositif d'étanchéité 25

4. Modalités d'exploitation 29

4.1. Moyens humains 29

4.1.1. Personnel du site 29

4.1.2. Personnel des entreprises extérieures 29

4.2. Moyens matériels 29

4.3. Horaires de travail 30

4.3.1. Horaires d'ouverture du site 30

4.3.2. Horaires de fonctionnement du site 30

4.4. Procédure d'acceptation des matières 31

4.4.1. Procédures d'acceptation des produits minéraux inertes 31

4.4.2. Procédure d'acceptation préalables des terres ou matériaux potentiellement impactés 31

4.4.3. Procédure d'acceptation des déchets d'amiante conditionnés 34

4.4.4. Contrôle de la radioactivité et procédure en cas de déclenchement de l'alarme....35
4.5. Entretien du site (gestion des nuisibles, gestion des poussières, ...)....36
4.5.1. Destruction des nuisibles....36
4.5.2. Balayage des voiries....36
4.6. Procédures opérationnelles et d'urgence....36
4.6.1. Procédures opérationnelles....36
4.6.2. Procédures d'urgence....36
4.7. Traçabilité des matières réceptionnées et évacuées....37
5. Description des activités....38
5.1. Activité transit et recyclage de produits minéraux inertes....38
5.1.1. Présentation des flux et capacités....38
5.1.2. Procédés de fabrication....38
5.1.3. Caractéristiques et fiches techniques du matériel utilisé pour cette activité....39
5.2. Activité de tri-transit-regroupement et de traitement-valorisation de terres ou matériaux potentiellement impactés....40
5.2.1. Principe général....40
5.2.2. Contrôles à réception....43
5.2.3. (Pré)traitement physico-chimique....48
5.2.4. Unité de traitement biologique....56
5.2.5. Contrôle externe analytique – Emissions canalisées....66
5.2.6. Contrôle de l'air ambiant – Emissions diffuses....67
5.3. Activité de production de terres fertiles ou végétalisables....68
5.4. Activité de tri-transit de déchets d'amiante conditionnés....69
5.4.1. Généralités....69
5.4.2. Procédure de chargement....69
5.4.3. Procédure de déchargement....70
6. Description des installations communes aux différentes activités du site....72
6.1. Accès au site....72
6.1.1. Accessibilités et déplacements....72
6.1.2. Accès routier (espace public)....73
6.1.3. Circulations internes à la plateforme....73
6.1.4. Accès fluvial....73
6.1.5. Accès ferroviaire....74
6.2. Panneau réglementaire....74
6.3. Portails et clôtures....74
6.3.1. Portails et clôtures externes....74
6.3.2. Portails et clôtures internes....75
6.4. Aire d'accueil et locaux sociaux....75
6.5. Autres équipements....75

6.5.1. Poste de pesée 75
6.5.2. Rotoluve 75
6.5.3. Cuve GNR et aire de distribution associée 75
6.5.4. Parking et allées 76
6.6. Voies de circulation internes 76
6.6.1. Généralités 76
6.6.2. Accès et circulation à la zone d'accueil 76
6.6.3. Accès et circulation sur le site 76
6.7. Collecte et traitement des rejets liquides 79
6.7.1. Préambule 79
6.7.2. Convention de rejets 79
6.7.3. Mode de gestion des eaux sur le site 80
6.7.4. Ouvrages dédiés à la gestion des eaux 83
6.8. Utilités – Réactifs et produits - Installations connexes 88
6.8.1. Utilités : Eau – téléphone - électricité 88
6.8.2. Stockages divers 89
6.8.3. Eclairage 89
6.8.4. Vidéosurveillance 90
6.9. Moyens de lutte contre l'incendie 90
6.10. Gestion des eaux d'extinction d'un éventuel incendie 90
7. Exutoires des terres ou matériaux 91
7.1. Les exutoires de sortie des terres ou matériaux 91
7.2. Conditionnement et évacuation des matériaux 92
8. Gestion des déchets 93
8.1. Consignes d'exploitation 93
8.2. Evacuation des sous-produits de procédé de traitement 93
8.2.1. Type de sous-produits de procédé de traitement 93
8.2.2. Conditionnement et évacuation des sous-produits non valorisables 94
8.3. Autres déchets produits par le site 94
8.3.1. Type de déchets produits 94
8.3.2. Conditionnement et évacuation des déchets 96
8.3.3. Conditions d'élimination des déchets 96
8.4. Synthèse des déchets produits 96
9. Information sur l'exploitation 98
10. Dossier graphique 99
11. Annexes du Dossier Technique 100

Annexes 101

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la plateforme projetée sur le secteur dit « Cheviré-Aval » du Port de Nantes-Saint-Nazaire 10

Figure 2 : Localisation géographique du projet SUEZ MINERALS – CHARIER CM 11

Figure 3 : La plateforme SUEZ MINERALS – CHARIER CM en phase Déclaration ICPE 22

Figure 4 : Plan du bâtiment d'activités 24

Figure 5 : Coupe de principe de la plateforme d'exploitation 26

Figure 6 : La plateforme SUEZ MINERALS – CHARIER CM en phase Autorisation ICPE 28

Figure 7 : Schéma de principe de la procédure d'acceptation – Terres et matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS) 31

Figure 8 : Exemple de scellé – Déchets d'amiante conditionnés (Source : SUEZ MINERALS) 34

Figure 9 : Exemple de portique de détection de la radioactivité (Source : SUEZ) 35

Figure 10 : Schéma de principe de l'activité de tri-transit-regroupement - traitement-valorisation de terres et matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS) 41

Figure 11 : Logigramme de l'activité de tri-transit-regroupement-traitement-valorisation de terres ou matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS) 42

Figure 12 : Principe de constitution et de contrôle des lots « analytiques » (Source : SUEZ RR IWS MINERALS) 45

Figure 13 : Principe général de regroupement avec constitution et de contrôle des lots « analytiques » et « filières » 47

Figure 14 – Exemple d'unités de cribles mobiles (Source : SUEZ) 52

Figure 15 : Exemple de procédé (source : SUEZ MINERALS) 55

Figure 16 – Schéma de principe du traitement Biocentre® (Source : SUEZ MINERALS) 60

Figure 17 – Exemple de Biopile (Source : SUEZ MINERALS) 61

Figure 18 – Exemple d'organisation d'un réseau de ventilation de plusieurs Biopiles (Source : SUEZ MINERALS) 62

Figure 19 : Exemple de chargement-déchargement de déchets d'amiante conditionnés (Source : SUEZ MINERALS) 70

Figure 20 : Zones de stockage de déchets d'amiante conditionnés 71

Figure 21 : Les 2 barrières d'accès dans la zone Cheviré-Centrale 72

Figure 22 : Entrée des véhicules sur le site (PL – VUL – VL) 77

Figure 23 : Sortie des véhicules du site (PL – VUL – VL) 78

Figure 24 : Logigramme de la gestion des eaux du site 81

Figure 25 : Exemple de Schéma simplifié de l'unité de traitement 86

Figure 26 : Localisation des futurs ouvrages piézométriques 88

Figure 27 : Pré-requis pour la valorisation matière en cimenterie 91

Figure 28 : Sélection de guides à destination des opérateurs et des maîtres d'ouvrage pour la valorisation des bétons, terres et autres produits inertes 92

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des matières admises 16

Tableau 2 : Seuils d'acceptation – Valeurs limites – Terres et matériaux potentiellement impactés 18

Tableau 3 : Les locaux prévus dans le bâtiment d'activités 23

Tableau 4 : Activité produits minéraux inertes - Caractéristiques techniques des engins susceptibles d'être utilisés (non limitatif) 39

Tableau 5 : Gestion des terres potentiellement impactées – Les grands types de pré-traitement ou traitement . 49

Tableau 6 : Caractéristiques indicatives des rejets atmosphériques canalisés 64

Tableau 7 : Prévention des rejets atmosphériques – Les COHV et les COV classés CMR représentatifs de l'activité de la plateforme Nord 66

Tableau 8 : Plateforme Nord – Tonnages prévisionnels transportés par la voie fluviale selon l'AOT 73

Tableau 9 : Caractéristiques des bassins de rétention B1 et B2 83

Tableau 10 : Exemple de Tableau de synthèse des déchets produits par le site 97

Glossaire

Pricipaux acronymes et sigles usités :	
ARD	Accord for Dangerous goods by Roads
AOT	Autorisation d'Occupation Temporaire
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets
BSDA	Bordereau de Suivi des Déchets d'Amiante
BTP	Bâtiment et Travaux Publics
CMR	Concérogène, Mutagène et Reprotoxique
CA	Certificat d'Agrément
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
DIB	Déchet Industriel Banal
DND	Déchet Non Dangereux
DTQD	Déchet Toxique en Quantité Dispersée
EP	Eaux Pluviales
EU	Eaux Usées
FID	Fiche d'Information Déchets
GNR	Gazole Non Routier
GPMNSN	Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire
GRV	Grand Récipient Vrac
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emissions Directory (directive 2010/75/UE du Parlement Européen)
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
"*Matière* " (dans la note de Présentation)	Tous les déchets (dangereux et non dangereux) acceptés sur le site, hors déchets d'amiante conditionnés
MS	Matière Sèche
NGF	Nivellement Général de France
PEHD	Polyéthylène Haute Densité
PLU	Plan Local d'Urbanisme
SEVESO	Nom générique d'une série de directives liées aux risques technologiques majeurs
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SPANC	Service Public d'Assainissement Non-Collectif (de Nantes Métropole)
UE	Union Européenne
Chimie :	
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène
CO_2	Dioxyde de carbone
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
COT	Carbone Organique Total
COV	Composés Organiques Volatils
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
H_2O	Eau
PCB	Polychlorobiphényle
PCP	Pentachlorophénol
COSV	Composés Organiques Semi-Volatils

1. Présentation du site

1.1. Localisation du site

Le projet porté par SUEZ RR IWS MINERALS France (SUEZ MINERALS) – CHARIER CM se situe au sein du Port de Nantes – Saint Nazaire, sur le territoire de la commune de Nantes, dans le département de la Loire-Atlantique (44).

Comme l'indique la Figure n°1, la plateforme projetée se situe plus précisément :

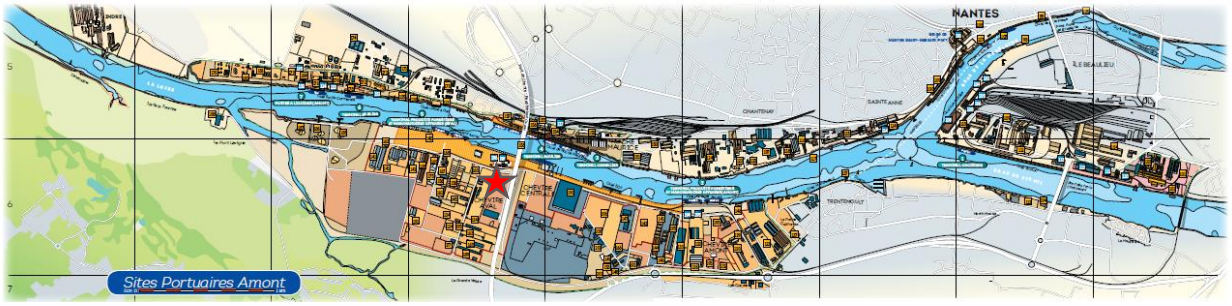
- Dans l'emprise « *Sites portuaires amont* » du Port de Nantes Saint-Nazaire, qui est composé de 3 grands secteurs – d'est en ouest :
  - Cheviré-Amont,
  - Cheviré-Centrale,
  - **Cheviré-Aval,**
- A l'ouest du Pont de Cheviré, sur un secteur désigné par « *Cheviré Aval* ».

L'adresse du site est la suivante : rue de l'Ile aux moutons, commune de Nantes (44 100).

Les voisins immédiats de la plateforme projetée sont les suivants :

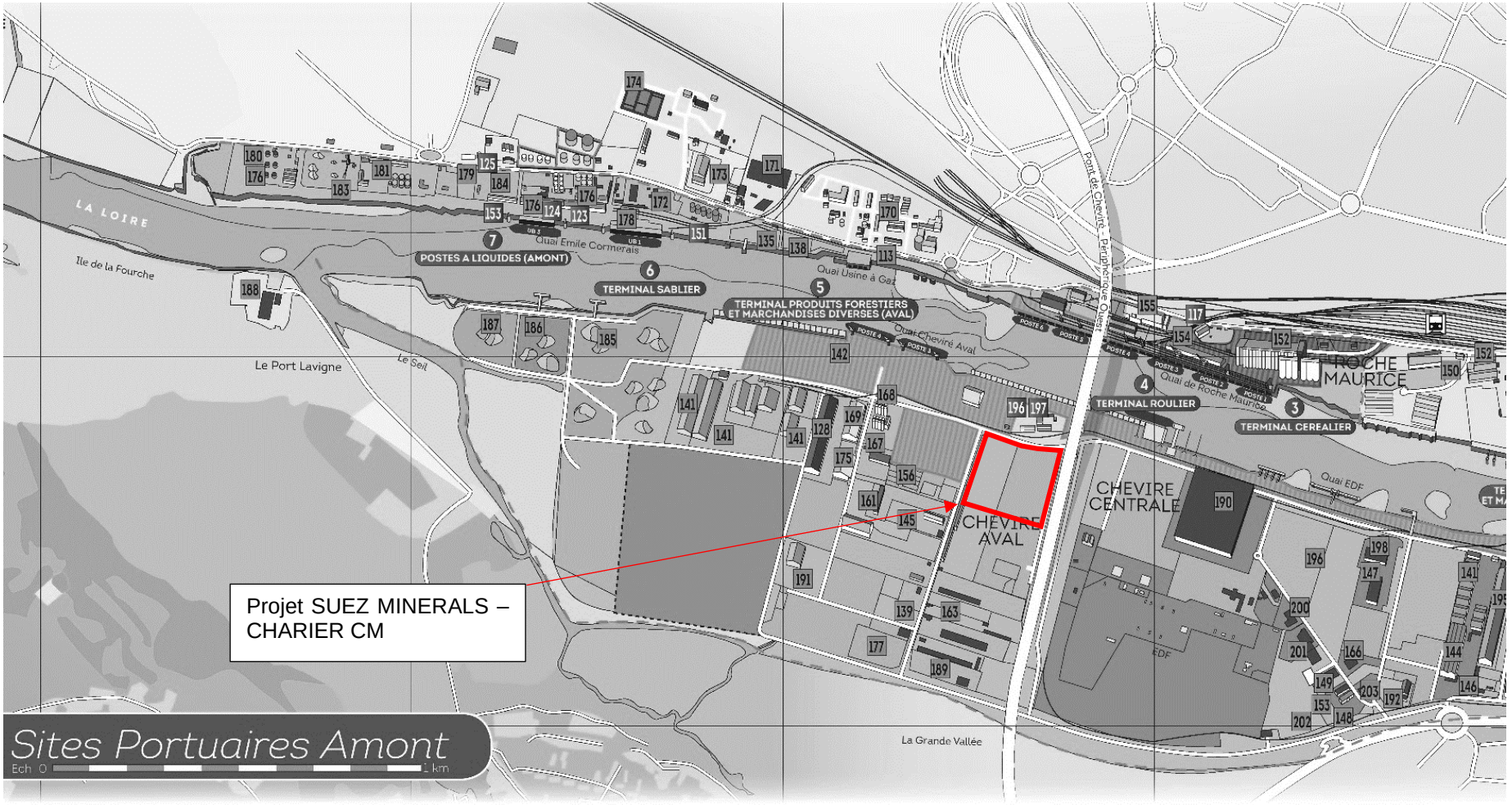
- Au nord, au-delà de la rue de l'Ile Botty : les installations du Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire – Hangar n°29, la Base logistique Cheviré Aval et les locaux de Nantes Port Terminal.
- A l'ouest, au-delà de la rue de l'Ile aux moutons : les Transports SARRION CHARBONNIER et un terrain appartenant à la SCI Foncière de Cheviré.
- Au sud-ouest : Bois Energie Maine Atlantique (BEMA) et BENECO.
- Au sud : la parcelle concernée par le projet de plateforme de recyclage, traitement et valorisation de déchets de SUEZ RV Ouest.
- A l'est : l'impasse de la Fourrière, le Pont de Cheviré puis une sous-station électrique RTE.
- Au nord-est : DESCOURS et CABAUD.

Figure 1 : Localisation de la plateforme projetée sur le secteur dit « Cheviré-Aval » du Port de Nantes-Saint-Nazaire



★ : future plateforme SUEZ MINERALS et CHARIER CM

Figure 2 : Localisation géographique du projet SUEZ MINERALS – CHARIER CM



L'altitude moyenne du site s'établit à environ +6m20 NGF : voir Plan topographique en **annexe n° 2** du dossier Autorisation Environnementale.

Le site est inclus dans la zone UE du PLUm de Nantes Métropole approuvé le 5 avril 2019, où les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ne sont pas interdites : voir extrait du Règlement en **annexe n° 4** du dossier autorisation environnementale unique.

Le site projeté par SUEZ MINERALS et CHARIER CM représente une surface totale d'environ 4 ha.

L'emprise du site constitue une partie de la parcelle cadastrale IY 116 qui a une contenance totale de 26,56 ha propriété du Grand Port maritime de Nantes – Saint Nazaire.

Le terrain est mis à disposition des 2 porteurs de projet dans le cadre d'une Autorisation d'Occupation Temporaire signée le 4 avril 2018. Le terme de l'AOT est fixé au 31/12/42.

Les habitations les plus proches de la future plateforme se situent :

- Au nord, au-delà de la Loire : le quartier Roche-Maurice à Nantes,
- À l'ouest : le quartier Port-Lavigne à Bouguenais,
- Au sud-ouest et au sud : le quartier la Bouvre et le centre urbain de Bouguenais,
- Au sud-est : le quartier La Gautellerie de Bouguenais,
- A l'est : les quartiers La Pierre, le Bourneau et le Châtelier à Bouguenais.

1.2. Occupation actuelle du site

Le site fait l'objet actuellement d'une demande d'autorisation d'exploiter sous le régime de la **Déclaration ICPE** pour une activité de transit de terres et matériaux non dangereux opérée par SUEZ MINERALS – CHARIER CM :

-demande de permis de construire déposée auprès du service Urbanisme de la Ville de Nantes le 3 décembre 2018 (voir **annexe n° 5** du dossier Autorisation Environnementale) et PC n° 44109 18 A0546 accordé le 19 mars 2019 ;

-demande de Déclaration ICPE déposée (télé-déclaration) le 30 novembre 2018 auprès des services de la préfecture de Loire-Atlantique).

Selon le Rapport de base (voir **Pièce V B** du dossier Autorisation Environnementale), le site a été sans occupation jusque dans les années 1970, où les premiers bâtiments du Port à bois sont apparus, et plus particulièrement ceux de la société Ouest Bois. Au fil des années, la société Ouest Bois a agrandi ses locaux afin d'augmenter son activité de préparation de grumes de bois exotique. Les ateliers de sciage et découpage se sont agrandis ainsi que la zone de stockage extérieure des grumes.

Le traitement des bois (imprégnation, application de peintures et vernis, …) n'a jamais été une activité de Ouest Bois. Les ateliers ont évolué jusqu'à la cessation d'activité de l'entreprise et sa démolition/dépollution en 2014.

Le site est resté en friche jusqu'à aujourd'hui.

2. Origine, nature et volume des activités

Les travaux prévus dans le cadre de l'Autorisation environnementale consistent à étendre la plateforme conçue et aménagée lors de la Déclaration ICPE pour passer de 2 à 4 ha au total. Cette extension permettra de prendre en charge et transiter-trier-regrouper-traiter ou valoriser sur la plateforme les terres et matériaux potentiellement impactés, et le transit-regroupement sans traitement des déchets d'amiante conditionnés.

2.1. Nature, quantités et volume des activités

Les activités projetées par SUEZ MINERALS – CHARIER CM consistent :

- En l'accueil de déchets inertes (bétons et autres produits inertes issus de la déconstruction) pour l'élaboration de graves et cailloux calibrés sur une plateforme dédiée de 6 500 m^2 ;
- Au Tri, transit, regroupement, traitement et valorisation de terres et des matériaux potentiellement impactés et inertes sur une plateforme dédiée de 21 075 m^2 ;
- Au Transit-Regroupement de déchets d'amiante conditionnés sur une surface dédiée de 400 m^2 située dans l'emprise de la plateforme de traitement des terres ;
- A la Production de matériaux valorisables et notamment (non limitatif) de granulats (Neomat®, Neograve®), de terres pour projets d'aménagement urbains (Neosol), de terres fertiles non normées et de terres support de culture respectant la norme NF U44-551 (d'avril 2006 relative aux amendements organiques) pour l'activité de traitement des terres impactées.

Nota :
Dans le cas où l'activité de transit-regroupement de déchets d'amiante conditionnés serait temporairement ou définitivement arrêtée, les surfaces dédiées à cette activité pourront être affectées à l'activité de tri-transit et valorisation-traitement de terres et matériaux potentiellement impactés.

Les installations projetées permettront de gérer annuellement (en entrée) une quantité maximale de :

- **100 000 t** de matériaux minéraux inertes (bétons, granulats, …)
- **200 000 t** de terres et matériaux potentiellement impactés issus de sites et sols (potentiellement) pollués ;
- **20 000 t** de déchets d'amiante conditionnés,

- soit une quantité totale annuelle maxi de **320 000 t.**

2.2. Volumes des matières stockées temporairement

Les installations projetées permettront de stocker temporairement (à l'instant t) un volume et un tonnage de terres et matériaux dangereux ou non dangereux de **34 000 m^3 soit environ 60 000 tonnes, un volume de 10 000 m^3 de produits minéraux inertes (20 000 tonnes), ainsi que 150 m^3 (150 tonnes) de déchets d'amiante conditionnés.**

La durée d'entreposage sur le site n'excédera pas :

- un (1) an si les terres et matériaux sont destinés à être éliminés,
- trois (3) ans si les terres et matériaux sont destinés à être valorisés.

Par ailleurs, les installations permettront de produire annuellement un maximum de **100 000 tonnes** de terres support de culture (entrant dans le processus de dépollution des terres impactées) et de terres fertiles non normées. En maxi instantané, **2 000 m³ (soit environ 1 600 t)** de compost seront présents sur le site.

2.3. Origine géographique des matières réceptionnées et traitées

Les matières admises sur la plateforme seront principalement issues de travaux de dépollution de sites, de chantiers d'aménagement et de déconstruction.

Conformément au principe de proximité, l'aire d'influence de la plateforme de tri-transit-regroupement, traitement et valorisation de terres et matériaux portera **prioritairement** sur les flux de proximité générés au niveau de la métropole nantaise, complétée par les projets de la Région des Pays de la Loire et de ses régions limitrophes.

En fonction du marché et dans la limite des capacités disponibles sur la plateforme, l'aire d'influence pourra être étendue **ponctuellement** au territoire national.

La zone de provenance géographique des terres telle que demandée est compatible avec les plans en vigueur.

2.4. Nature des matières admises

2.4.1. Déchets non dangereux et dangereux

Les matières gérées par le site seront des **terres, matériaux et déchets dangereux et non dangereux** de type **terres, gravats, cailloux, bétons, boues, sédiments, déchets d'amiante conditionnés** (palettes filmées, big-bags) répondant aux critères d'acceptation du site.

Cette liste est susceptible d'être complétée en cours d'exploitation en fonction des demandes de transit ou de traitement émanant des clients de la plateforme. Tout nouveau déchet ou matériau susceptible d'être admis fera l'objet d'une demande préalable auprès de l'Inspection des Installations Classées.

La liste des matières autorisées sur le site sera affichée à l'entrée du site.

*Nota : Dans la suite du présent dossier, le terme « **matière »** signifiera l'ensemble des **terres, matériaux et déchets dangereux et non dangereux** de type **terres, gravats, cailloux, bétons, boues, sédiments** répondant aux critères d'acceptation du site. Les déchets d'amiante conditionnés sont exclus du terme « matière ».*

2.4.2. Code Européen des déchets admis

La nomenclature des déchets est définie par le décret n° 2002-540 du 18 avril 2002, relatif à la classification des déchets (en application de la décision N°2000/532/CE de la commission Européenne du 3 mai 2000 et des articles R 541-7 à 11 du Code de l'Environnement). Elle transcrit la liste des déchets dangereux et non dangereux, qui sont définis par un code à 6 chiffres permettant la définition à la fois de la nature du déchet et de l'activité qui en est à l'origine. Cette nomenclature fait l'objet d'un réexamen périodique par la Commission Européenne.

La liste[1] des matières admises et codifiées selon la nomenclature européenne des déchets est précisée dans le tableau ci-après.

[1] Liste non exhaustive

Tableau 1 : Liste des matières admises

Code	Type de matières admises
01	DÉCHETS PROVENANT DE L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DES CARRIÈRES
01 05	Boues de forage et autres déchets de forage
01 05 04	***Boues et autres déchets de forage contenant de l'eau douce***
01 05 05*	***Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures***
01 05 06*	***Boues et autres déchets de forage contenant des substances dangereuses***
01 05 99	***Déchets non spécifiés ailleurs***
05	DECHETS PROVENANT DU RAFFINAGE DU PETROLE, DE LA PURIFICATION DU GAZ NATUREL ET DU TRAITEMENT PYROLYTIQUE DU CHARBON
05 01	Déchets provenant du raffinage du pétrole
05 01 09*	***Boues et autres déchets de forage contenant des substances dangereuses***
05 01 10	***Boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 05 01 09***
10	DÉCHETS PROVENANT DE PROCÉDÉS THERMIQUES
10 13	Déchets provenant de la fabrication de ciment, chaux et plâtre et d'articles et produits dérivés
10 13 09*	***Déchets provenant de la fabrication d'amiante-ciment contenant de l'amiante***
15	EMBALLAGES ET DECHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATERIAUX FILTRANTS ET VETEMENTS DE PROTECTION NON SPECIFIES AILLEURS
15 01	Emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément)
15 01 11*	***Emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse (par exemple amiante), y compris des conteneurs à pression vides***
15 02	Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
15 02 02*	***Absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses***
16	DECHETS NON DECRITS AILLEURS DANS LA LISTE
16 01	Véhicules hors d'usage de différents moyens de transport (y compris machines tout-terrain) et déchets provenant du démontage de véhicules hors d'usage et de l'entretien de véhicules (sauf chapitres 13,14, et sections 16 06 et 16 08)
16 01 11*	***Patins de freins contenant de l'amiante***
16 02	Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques
16 02 12*	***Equipements mis au rebut contenant de l'amiante libre***
17	DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS DÉBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINÉS)
17 01	Béton, briques tuiles et céramiques
17 01 06*	***Mélanges ou fractions séparées de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses***
17 02	Bois, verre et matières plastiques
17 02 04*	***Bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances***
17 03	Mélanges bitumineux, goudron et produits goudronnés
17 03 01*	***Mélanges bitumineux contenant des goudrons***
17 03 03*	***Goudrons et produits goudronnés***
17 04	Métaux (y compris leurs alliages)
17 04 09*	***Déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses***
17 05	Terres (y compris déblais provenant de sites contaminés), cailloux et boues de dragage
17 05 03*	***Terres et cailloux contenant des substances dangereuses***
17 05 04	***Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03***
17 05 05*	***Boues de dragage contenant des substances dangereuses***
17 05 06	***Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05***
17 05 07*	***Ballast de voie contenant des substances dangereuses***
17 05 08	***Ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07***
17 06	Matériaux d'isolation et matériaux de construction contenant de l'amiante
17 06 01*	***Matériaux d'isolation contenant de l'amiante***
17 06 03*	***Autres matériaux d'isolation à base de ou contenant des substances dangereuses***
17 06 05*	***Matériaux de construction contenant de l'amiante***

Code	Type de matières admises
17 08	Matériaux de construction à base de gypse
17 08 01*	***Matériaux de construction à base de gypse contaminés par des substances dangereuses***
17 09	Autres déchets de construction et de démolition
17 09 01*	***Déchets de construction et de démolition contenant du mercure***
17 09 02*	***Déchets de construction et de démolition contenant des PCB (par exemple, mastics, sols à base de résines, doubles vitrages, condenseurs contenant des PCB)***
17 09 03*	***Autres déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses***
17 09 04	***Déchets de construction et de démolition en mélange autres que ceux visés aux rubriques 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03***
19	DÉCHETS PROVENANT DES INSTALLATIONS DE GESTION DES DECHETS, DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES HORS SITE ET DE LA PRÉPARATION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE ET D'EAU À USAGE INDUSTRIEL
19 13	Déchets provenant de la décontamination des sols et des eaux souterraines
19 13 01*	**Déchets solides provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses**
19 13 02	**Déchets solides provenant de la décontamination des sols autres que ceux visés à la rubrique 19 13 01**
19 13 03*	**Boues provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses**
19 13 04	**Boues provenant de la décontamination des sols autres que ceux visés à la rubrique 19 13 01**
19 13 06	**Boues provenant de la décontamination des eaux souterraines autres que ceux visés à la rubrique 19 13 05**

** Déchets dangereux*

2.4.3. Critères d'acceptation

2.4.3.1. Généralités

Les déchets réceptionnés devront répondre à des critères relatifs à leur nature, leur quantité, et l'état dans lequel ils arriveront sur le site (propre/souillé, mélange/mono-matériaux, …) tels que mentionnés dans la Fiche d'Identification des Déchets (FID).

L'acceptation des déchets sera assurée par le responsable du site.

Un protocole de contrôle des déchets réceptionnés sur le site sera mis en place, afin :

- D'interdire l'accès aux déchets non autorisés n'ayant pas fait l'objet d'une acceptation,
- De faciliter le tri des matériaux,
- D'augmenter la qualité des matériaux récupérés, et donc de permettre un meilleur taux de valorisation.

L'acceptation des déchets sur le site fera l'objet d'un contrat avec le client.

Les déchets contenant des PFOS (acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés) et PFOA (acide perfluorooctanoique) ne seront pas admis sur le site.

Il faut noter que les critères d'admission permettent, en plus du traitement de terres polluées, le transit de terres plus fortement impactées vers des installations dument autorisées.

2.4.3.2. Terres et matériaux potentiellement impactés

Pour être admis sur le site, les terres et matériaux potentiellement impactés réceptionnées devront respecter les seuils d'acceptation suivants :

Tableau 2 : Seuils d'acceptation – Valeurs limites – Terres et matériaux potentiellement impactés

Sur produit brut	Valeur limite (en mg/kg de MS)
Matière sèche	**Pas de minimum**
Hydrocarbures totaux (C10-C40)	**150 000**
Composés Organiques Volatils	**100 000**
BTEX	**100 000**
Somme des 16 HAP	**150 000**
PCB	**2 000**
Mercure (Hg)	**1 500**

Sur lixiviat (essai NF EN 12457-2)	Valeur limite en mg/kg MS)
Arsenic (As)	**25**
Baryum (Ba)	**300**
Cadmium (Cd)	**5**
Chrome total (Cr tot.)	**70**
Cuivre (Cu)	**100**
Mercure (Hg)	**2**
Molybdène (Mo)	**30**
Nickel (Ni)	**40**
Plomb (Pb)	**50**
Antimoine (Sb)	**5**
Zinc (Zn)	**200**
Fluorures (F^-)	**500**
Chlorures (Cl^-)	**25 000**
Sulfates (SO_4^{2-})	**50 000**
Carbone Organique Total (COT)	**1 000**
Fraction soluble	**100 000**

Ces seuils d'acceptation ont été définis sur la base des performances de traitement (retour d'expérience des autres plateformes de SUEZ MINERALS) et sur la base des orientations retenues pour les terres en sortie de plateforme et sur la base des critères de chacun des exutoires identifiés (liste non exhaustive) :

- Valorisation sur des Installations de Stockage : besoins d'exploitation, couches anti-envol, pistes, etc.,
- Valorisation matière en cimenterie,
- Réutilisation des matériaux sur des projets d'aménagement, en sous-couche routière, etc., dans le respect des guides reconnus par les autorités compétentes,
- Élimination en Installation de Stockage de Déchets Inertes, Non Dangereux ou Dangereux (ISDI, ISDND, ISDD),
- Traitement sur d'autres installations (incinération, désorption thermique, etc.).

Ces seuils d'acceptation permettront également de proposer aux clients de SUEZ MINERALS (les producteurs de déchets) une offre complète et sécuritaire (caractérisation, traçabilité, etc.) pour les terres plus fortement chargées et de les orienter, après caractérisation, vers des installations de traitement spécifiques comme le traitement thermique ou l'incinération.

2.4.3.3. Déchets d'amiante conditionnés

Dans le cadre de l'activité de transit-regroupement de déchets d'amiante conditionnés, les déchets d'amiante réceptionnés seront obligatoirement conditionnés en palettes filmées, body-bennes ou en big-bags.

Aucun reconditionnement de déchets d'amiante ne sera réalisé sur le site. Il s'agit de regrouper et massifier ces déchets conditionnés afin d'optimiser leur transport vers des filières dument autorisées.

2.5. Conditionnement des matières réceptionnées

2.5.1. Produits minéraux inertes, terres et matériaux potentiellement impactés

Les matières réceptionnées sur le site seront acheminées en vrac ou plus rarement sous forme conditionnée (big-bag par exemple) sur le site, depuis leur lieu d'origine, par voie routière (camions bâchés) ou par voie fluviale (barges fluviales).

Les livraisons seront assurées par des entreprises de transports agréées et autorisées.

2.5.2. Déchets d'amiante conditionnés

Les déchets d'amiante conditionnés réceptionnées sur le site seront acheminés sur le site, depuis leur lieu d'origine, par voie routière (camions bâchés).

Du fait de la nature de ces déchets, ces derniers seront livrés sous les conditionnements suivants :

- **Amiante non intègre** : en GRV (big-bags 13H3Y) de 1 ou 2 m^3 à double sache étanche, agréés ONU, testés et identifiés pour le transport routier de matières dangereuses, fermés hermétiquement, rangés verticalement (anses vers le haut), calés et arrimés pour le transport (par sangles, coussins d'air, …),
- **Amiante intègre uniquement** : en dépôt bags sur palette, GRV, body bennes (sous condition) ou sur palettes filmées, cerclées, hauteur maximale de 1 m ne remettant pas en cause leurs stabilités, et en bon état. Le déchet ne doit pas dépasser de la palette et doit être confiné de façon étanche (plastique épais thermorétractable ou d'une housse cerclée, scotchée…),
- **Terres et fraisâts amiantés** : en GRV (big-bags 13H3Y) de 1 ou 2 m^3 à double sache étanche, agréés ONU, testés et identifiés pour le transport routier de matières dangereuses, fermés hermétiquement, rangés verticalement (anses vers le haut), calés et arrimés pour le transport (par sangles, coussins d'air,…) ou body bennes (sous condition). Validation des cadences de livraison impérative avant le démarrage du chantier,
- **Déchets contendants** : en cas d'objets contendants, il est conseillé d'en limiter la taille (< 80cm), de limiter le remplissage du GRV et de cercler le GRV sur palette afin de ne pas percer le conditionnement lors du chargement, déchargement ou transport.

Les livraisons sont assurées par des entreprises de transports agréées et autorisées.

2.6. Nature des déchets interdits

Les déchets interdits sur le site seront :

- Les déchets ne répondant pas aux critères d'acceptation,
- Les déchets radioactifs, c'est-à-dire contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée d'un point de vue de la radioprotection,
- Les déchets explosibles, corrosifs, comburants, facilement inflammables ou inflammables,
- Les déchets d'activités de soins et assimilés à risques infectieux,
- Les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignements et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus,
- Les déchets ménagers ou assimilés,
- Les déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD),
- Les déchets liquides,
- Les déchets pulvérulents (hors déchets d'amiante conditionnés),
- Les déchets gazeux.

3. Aménagements d'exploitation

Les travaux prévus dans le cadre de l'Autorisation environnementale consistent à étendre la plateforme conçue et aménagée lors de la Déclaration ICPE pour passer de 2 à 4 ha au total. Cette extension permettra de prendre en charge et transiter-trier-regrouper-traiter-valoriser sur la plateforme les terres et matériaux potentiellement impactés, et le transit-regroupement sans traitement des déchets d'amiante conditionnés.

3.1. Conception générale du site

3.1.1. Principes généraux

Le projet porté par SUEZ MINERALS – CHARIER CM est conçu autour de l'articulation de trois activités sur le site :

- Activité de tri-transit, traitement et recyclage de produits minéraux inertes,
- Activité de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux potentiellement impactés,
- Activité de transit-regroupement de déchets d'amiante conditionnés.

Le transit regroupement d'amiante sera réalisée sur une zone dédiée localisée sur la plateforme étanche de traitement des terres impactées. Au besoin et si le marché le justifie, cette zone pourra être utilisée pour l'activité terres impactées.

Une partie des aménagements sera commune à l'ensemble des activités, comme l'accès à l'entrée du site et les locaux administratifs et sociaux, et permettra leur optimisation. Pour la plateforme d'exploitation, l'occupation des surfaces s'adaptera aux tonnages, aux typologies de pollution, aux outils déployés et aux traitements mis en œuvre.

Pour mémoire, l'accès à la zone technique s'effectuera par l'ouest, à partir de la rue de l'Ile aux moutons. L'accès existant au Nord, rue de l'Ile Botty est conservé comme accès en cas de situation exceptionnelle (pour les Secours par exemple).

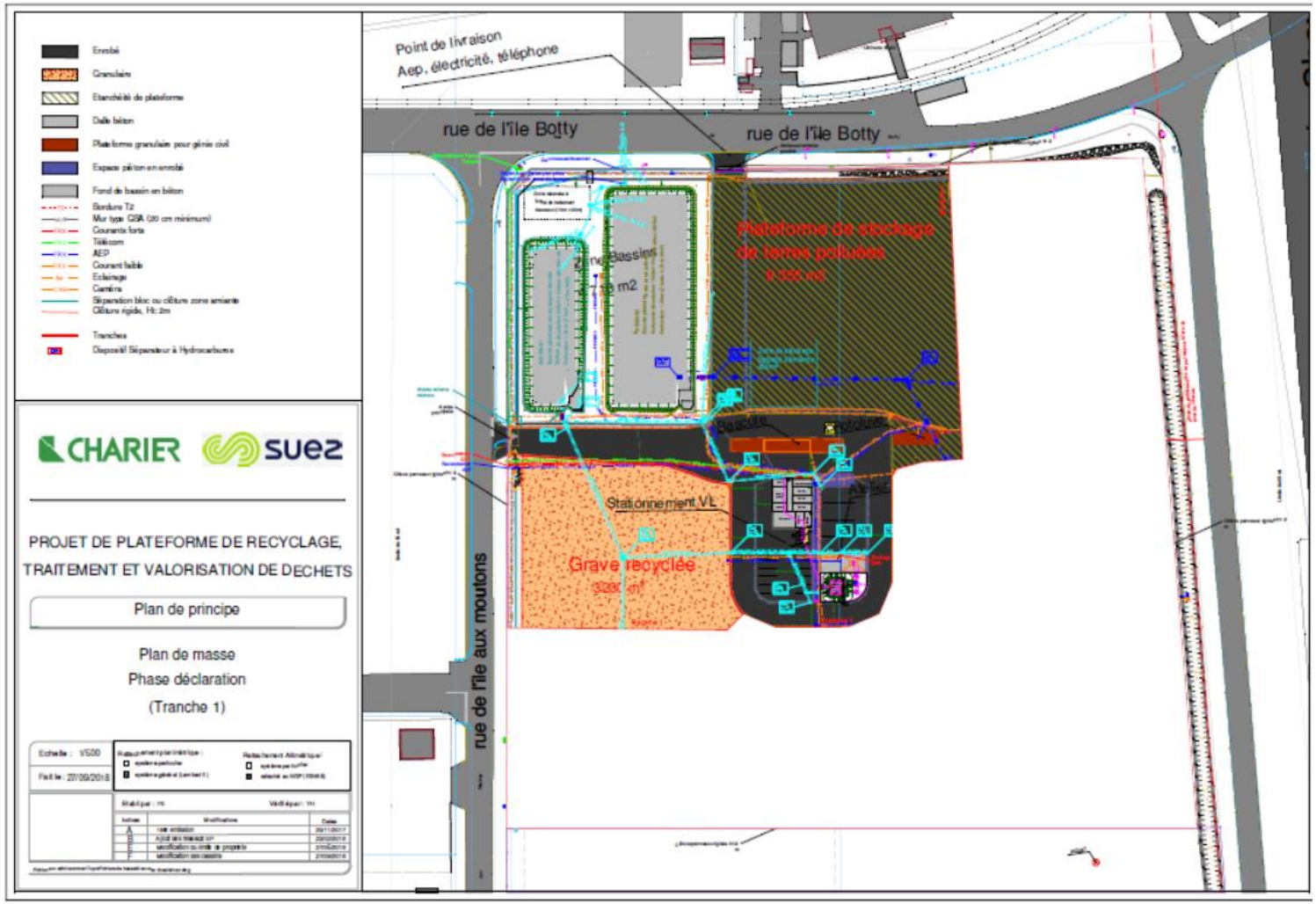
3.1.2. Principaux aménagements

3.1.2.1. Aménagements existants

Au démarrage de l'exploitation en phase Autorisation, le site comprendra d'ores et déjà les aménagements autorisés à la suite de la demande d'autorisation d'exploiter régime Déclaration et de la demande de permis de construire sur 2 ha :

- Les locaux d'exploitation,
- Un pont bascule, un deuxième pont pourra être ajouté au besoin,
- Un rotoluve (lavage des roues des poids lourds et engins de chantier),
- Une zone de lavage des engins de chantier,
- Un container maritime 20 pieds qui abritera une citerne de 1 500 l de GNR pour les engins de chantier,
- Une plateforme étanche de transit de terres impactées d'une surface de 9 355 m², cette plateforme a les mêmes caractéristiques constructives que la plateforme prévue en phase Autorisation,
- Une plateforme non étanche pour les matériaux inertes non dangereux et les graves recyclées,
- Une « *zone bassins* » de gestion des eaux pluviales, sur une surface de 4 718 m², composée de 2 bassins de rétention de volume utile : bassin B1 de 854 m³ et bassin B2 de 1 857 m³ ;
- Une installation de traitement des eaux usées du site, autorisée par le Service d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de Nantes Métropole en date du 20 novembre 2018.

Figure 3 : La plateforme SUEZ MINERALS – CHARIER CM en phase Déclaration ICPE



3.1.2.2. Le bâtiment d'activités

Le bâtiment d'activités est réalisé dès la phase Déclaration ICPE.

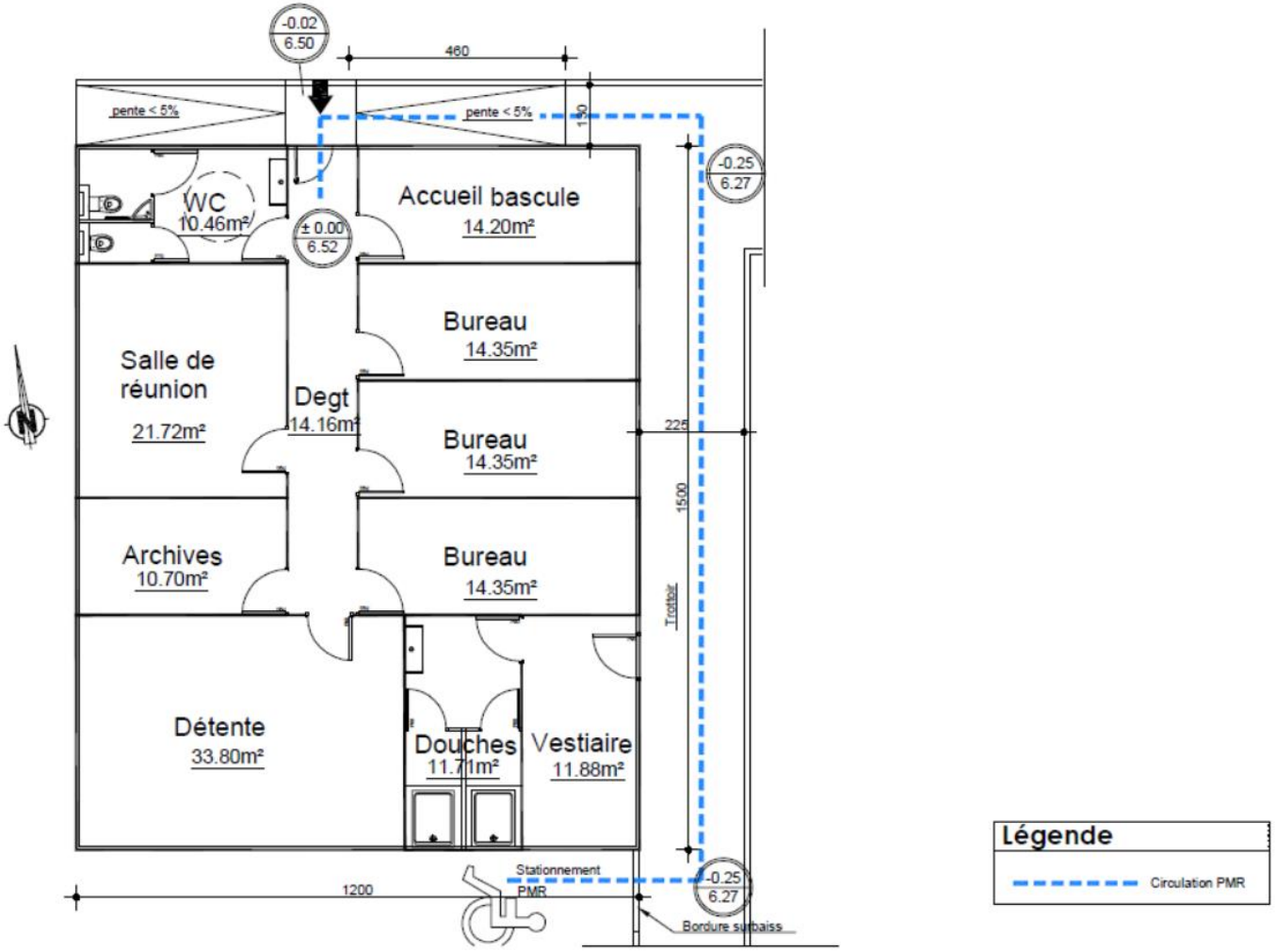
Il est localisé au centre géométrique de la plateforme aménagée en totalité (4 ha) et comprendra les pièces suivantes :

Tableau 3 : Les locaux prévus dans le bâtiment d'activités

Pièce	Surface (m2)
WC	10,46
Salle de réunion	21,72
Archives	10,7
Détente	33,8
Accueil pont bascule	14,2
Bureau 1	14,35
Bureau 2	14,35
Bureau 3	14,35
Douches	11,71
Vestiaire	11,88
Dégagement	14,16
TOTAL (m2)	**171,68**

Le plan des locaux est joint page suivante.

Figure 4 : Plan du bâtiment d'activités



3.1.2.3. Aménagements projetés

Les surfaces imperméabilisées seront composées des locaux administratifs et d'exploitation, de la plateforme d'exploitation, des voies de circulation, des aires de stationnement, des bassins de rétention des eaux pluviales et de l'installation de traitement des eaux.

Des espaces verts avec pelouses, plantations arbustives et arbres de haute tige seront aménagés en périphérie du site afin d'en assurer l'intégration paysagère.

La globalité de la zone d'exploitation sera traitée en voiries lourdes, les poids lourds et engins de manutention devant circuler dessus pour les différentes opérations (réception des matériaux, traitement, etc.).

3.2. Dispositif d'étanchéité

Un dispositif d'étanchéité sera mis en œuvre sur la globalité de la surface d'exploitation des terres et matériaux potentiellement impactés. Il assurera son indépendance hydraulique, le drainage et la collecte gravitaire des eaux de ressuyage vers le bassin de rétention dédié (B2).

Les pentes au sein de la zone technique seront au maximum de 1% permettant ainsi une collecte des eaux de ressuyage.

Le dispositif d'étanchéité sera constitué (voir plan de masse en **annexe 3 du DAE)** du bas vers le haut par :

- Un géotextile support
- Une géomembrane PEHD
- Un géocomposite de drainage
- Un géotextile de protection
- Une grave traitée ou matériaux granulaires permettant d'assurer la durabilité de la plateforme
- Une couche d'enrobé ou équivalent

Le dispositif d'étanchéité sera identique à celui initialement construit en phase Déclaration, pour une épaisseur totale de 53 cm environ comme suit :

Matériaux	Epaisseur (cm)
BBSG 0/10 classe 3	5
GB 0/14 classe 4	8
0/31,5	5
0/80	30
Système de drainage	5
Etanchéité	
Total (cm)	**53**

BBSG : Béton Bitumineux Semi-Grenu
GB : Grave Bitume

Le dispositif d'étanchéité, l'enrobé (ou équivalent) et la couche de roulement seront compatibles avec les matériaux stockés et mécaniquement acceptables au regard de la géotechnique du projet. Le dimensionnement de la structure de la plateforme permettra d'assurer l'intégrité de la barrière d'étanchéité notamment au regard des efforts de tractions sur la membrane PEHD. Le complexe constitué par la géomembrane et l'enrobé assure une parfaite étanchéité. La pose de la géomembrane et les soudures seront contrôlées par un organisme extérieur. La plateforme est pentée afin de permettre un parfait drainage des eaux vers le réseau et les bassins. La plateforme ne sera donc jamais en charge hydraulique. Un dispositif de contrôle de l'étanchéité sera mis en place par un système de drainage sous la membrane avec un captage (regard) en périphérie de la plateforme.

Galopin	DRAINAGE DE SOUS-FACE	Page 2

A. DRAINAGE DE SOUS-FACE DE LA PLATEFORME ETANCHE DE L'ECOPOLE DE CHEVIRE

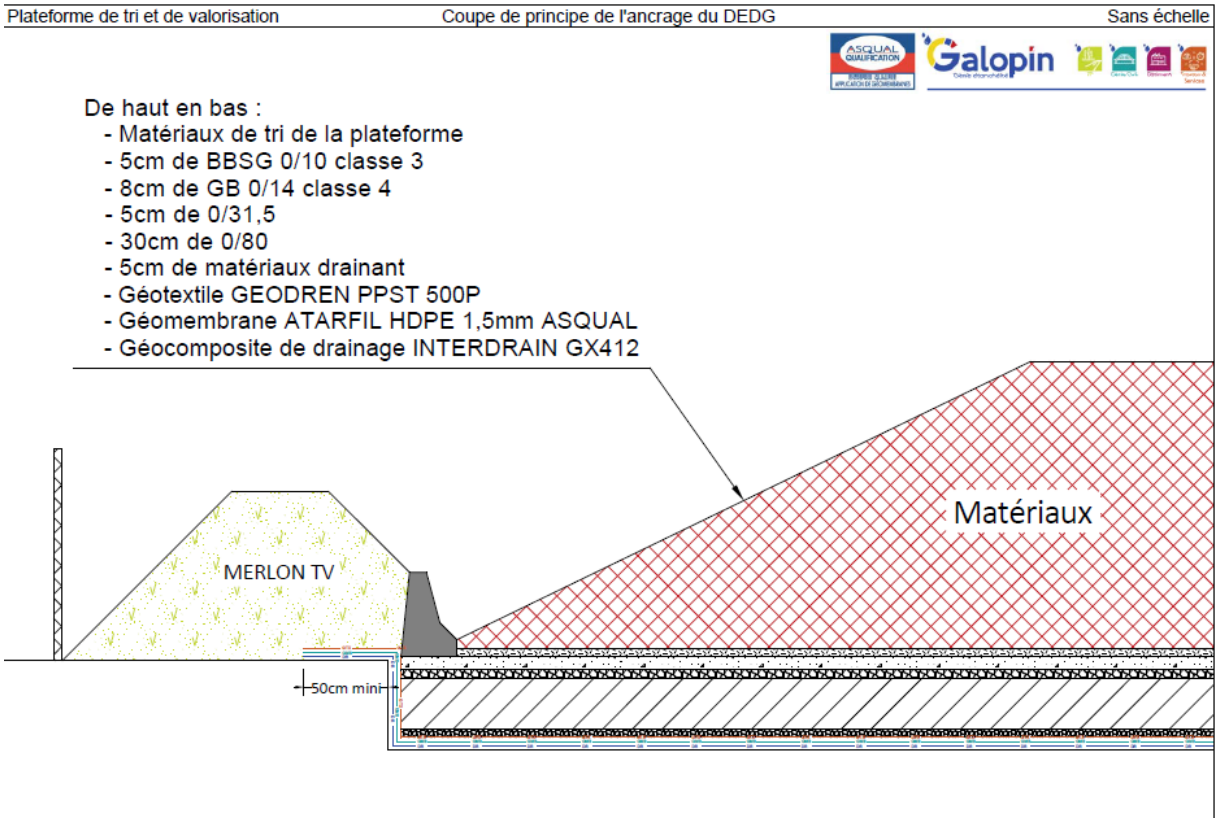
Le drainage de l'écopôle de Cheviré à Nantes a été défini afin de permettre le bon drainage des eaux issues de la plateforme de tri-transit-traitement en cas de détérioration du DEG.

Pour cette raison, il est nécessaire de mettre en œuvre un géocomposite de drainage constitué d'une âme drainante et d'un géoespaceur de drainage tridimensionnel de type géogrille PeHD.

Afin de permettre une bonne gestion de ces éventuelles venues d'eaux, il est nécessaire de mettre en œuvre ce géosynthétique sur toute la surface de la plateforme étanche.

Ce dispositif n'a pas vocation à drainer d'éventuels gaz de sous-face dont la remontée sera contrainte par la structure de confinement d'épaisseur 53cm et par le poids des matériaux stockés sur la zone étanche.

Figure 5 : Coupe de principe de la plateforme d'exploitation

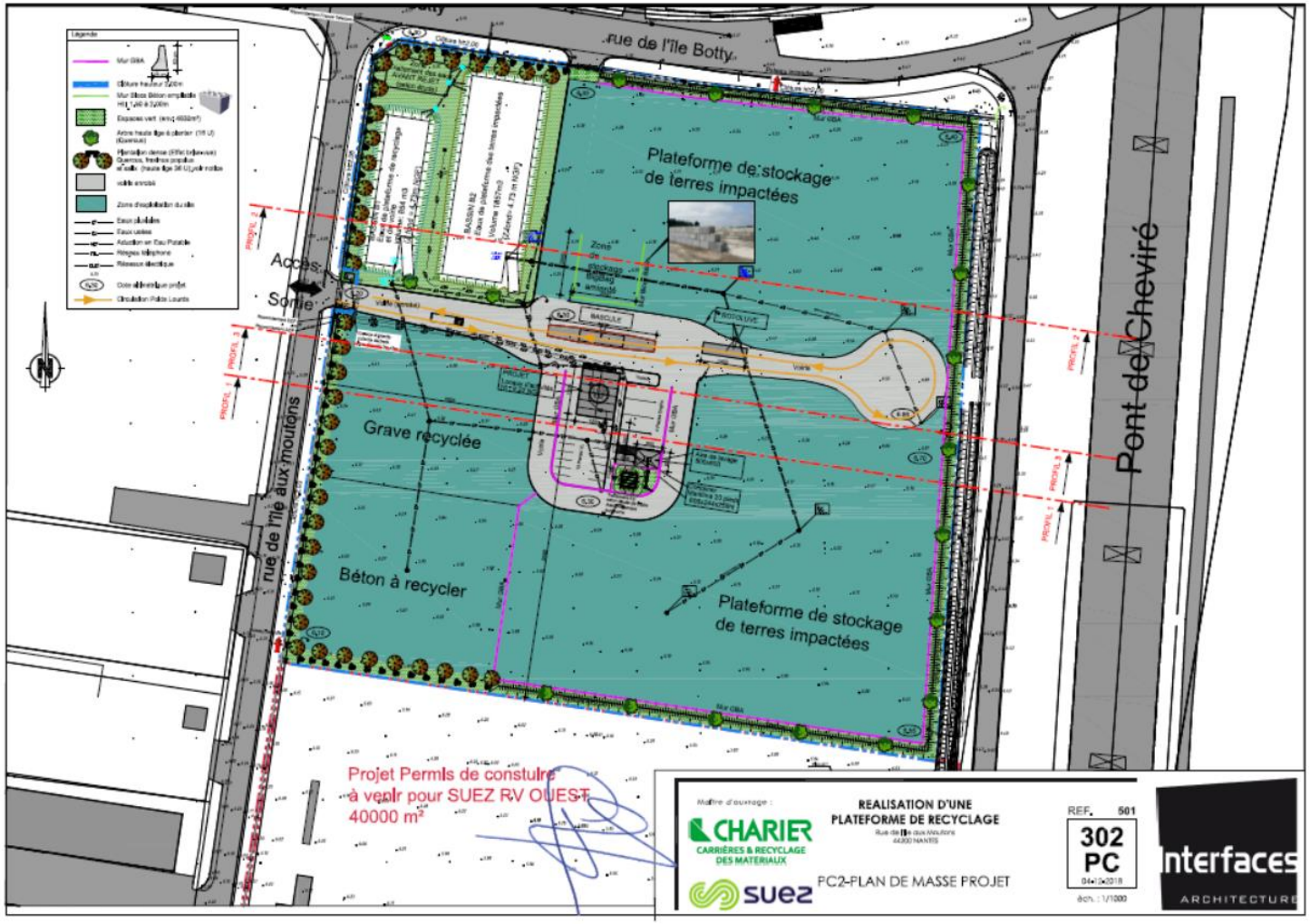


Drainage sous membrane :
La plateforme est pentée vers sa périphérie (une ou plusieurs pentes). Un géodrain ou drain tube a pour rôle d'acheminer l'effluent vers un drain/collecteur qui va favoriser l'écoulement vers un regard de visite et de prélèvement.

Le principe nous permet de contrôler une éventuelle fuite de la membrane et/ou de contrôler une remontée d'eau de subsurface.

Drainage sur membrane :
Le principe de conception reste le même, avec l'utilisation d'un géotextile de protection anti-poinçonnement qui a aussi un pouvoir drainant.

Figure 6 : La plateforme SUEZ MINERALS – CHARIER CM en phase Autorisation ICPE



4. Modalités d'exploitation

Les travaux prévus dans le cadre de l'Autorisation environnementale consistent à étendre la plateforme conçue et aménagée lors de la Déclaration ICPE pour passer de 2 à 4 ha au total. Cette extension permettra de prendre en charge et transiter-trier-regrouper-traiter-valoriser sur la plateforme les terres et matériaux potentiellement impactés, et le transit-regroupement sans traitement des déchets d'amiante conditionnés.

4.1. Moyens humains

4.1.1. Personnel du site

Dans son fonctionnement normal, le site emploiera les personnes suivantes :

- 1 responsable de site,
- 1 agent administratif,
- 1 à 2 conducteurs d'engins
- 1 ou 2 commerciaux.

Le nombre de salariés affectés en permanence sur le site (3 à 4 personnes) est adapté aux diverses activités du site.

En tant que de besoin, des manœuvres, des ouvriers ou des personnels du Groupe SUEZ – CHARIER pourront intervenir.

4.1.2. Personnel des entreprises extérieures

Le fonctionnement du site nécessitera la collaboration d'entreprises extérieures mandatées notamment pour :

- L'exploitation en cas de surcroit d'activité
- Acheminer et évacuer les matières,
- Intervenir sur les différentes installations du site :
    - Maintenance des installations,
    - Contrôle des installations,
    - Curage du débourbeur-déshuileur du site,
- Vérifier périodiquement les installations.

Quarante à cinquante personnes extérieures à SUEZ MINERALS – CHARIER CM transiteront quotidiennement sur le site, pour des durées généralement courtes (conducteurs de camions pour le transfert ou la sortie des matériaux.

4.2. Moyens matériels

L'exploitant utilisera les équipements nécessaires à ses activités dans le respect des valeurs limites d'émergence, des niveaux limites de bruit et de puissance totale installée tels qu'indiqués dans le présent dossier.

Le parc matériel de l'exploitation du site pourra comprendre (liste non limitative) :

- 1 pelle portuaire,
- 1 pelle hydraulique ou chargeur,
- 1 camion benne ou tractobenne,
- 1 balayeuse, ou matériel équivalent,
- 1 chariot télescopique.

Les chaînes de traitement mises en œuvre sur le site pourront comprendre :

- 1 unité (2 maxi) de criblage-scalpage,
- 1 unité de concassage,
- 1 unité de traitement biologique,
- 1 unité de lavage,
- 1 unité de chaulage.

Ces installations sont décrites dans la suite du présent volet. Elles ne seront pas à demeure sur site. Elles seront utilisées par campagne en fonction des besoins.

4.3. Horaires de travail

4.3.1. Horaires d'ouverture du site

Pas de changement par-rapport au dossier Déclaration ICPE : les horaires d'ouverture du site aux apports et aux évacuations seront les suivants : **du lundi au vendredi, de 7 h à 18 h.**

Le site sera fermé les samedis, dimanches et les jours fériés.

Les horaires d'ouverture du site seront affichés au sein du poste d'accueil et à l'entrée du site.

Pour des chantiers spécifiques, le site pourra être exceptionnellement ouvert 7j/7 et 24h/24. Ces ouvertures exceptionnelles feront l'objet d'une demande préalable auprès de l'Inspection des Installations Classées et d'un accord préalable de celle-ci.

4.3.2. Horaires de fonctionnement du site

Les horaires de fonctionnement du site seront identiques aux horaires d'ouverture.

Les horaires de travail seront affichés au sein du poste d'accueil.

4.4. Procédure d'acceptation des matières

4.4.1. Procédures d'acceptation des produits minéraux inertes

Voir en **annexes** au présent Dossier Technique :

-annexe n° 2 : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités ;
-annexe n° 3 : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – Remplir un BSD ;
-annexe n° 4 : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – ISDI et Recyclage.

Les procédures d'acceptation présentées dans le dossier sont des exemples de procédures existantes sur les installations de CHARIER. Il est bien entendu que ces procédures seront adaptées au site de Cheviré et qu'elles seront conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes.

4.4.2. Procédure d'acceptation préalables des terres ou matériaux potentiellement impactés

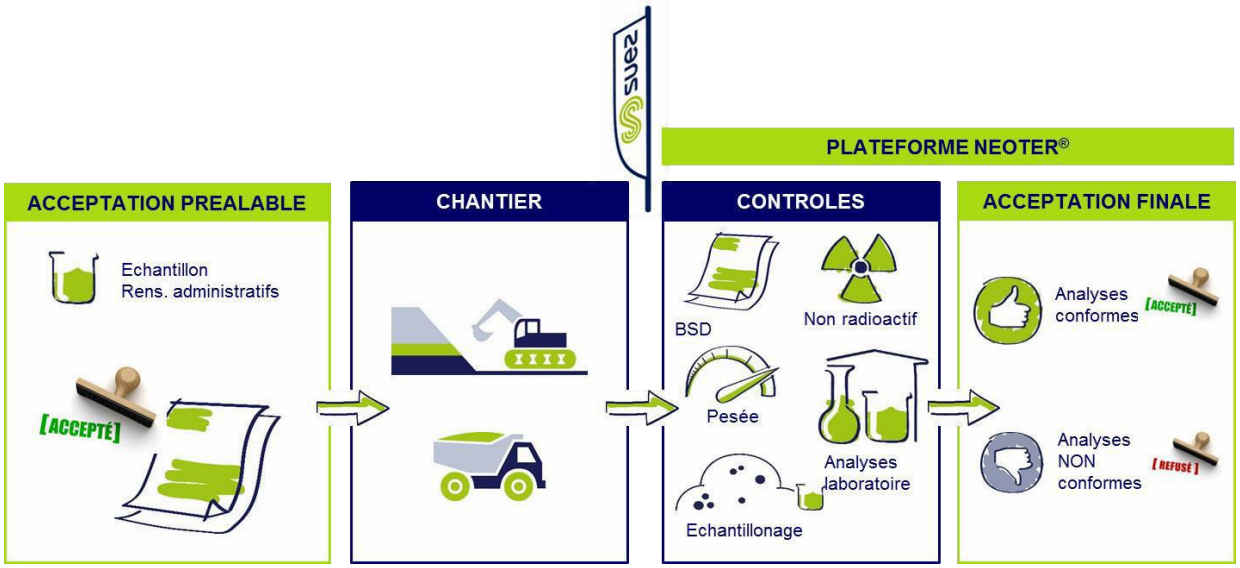
4.4.2.1. Principes généraux

Tout lot de terres ou matériaux potentiellement impactés entrant sur la plateforme devra avoir fait l'objet d'une procédure d'acceptation préalable.

A noter qu'en cas d'urgence exclusivement (cas d'un accident routier, déversement accidentel, épandage accidentel par exemple), les terres ou matériaux pourront être admis sur la plateforme sans informations complètes.

La phase d'acceptation préalable permettra de vérifier l'admissibilité d'un lot de terres ou matériaux au droit de l'installation.

Figure 7 : Schéma de principe de la procédure d'acceptation – Terres et matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS)



4.4.2.2. Identification du producteur et de la qualité des matériaux

La phase d'acceptation préalable débute par l'envoi, par le client, d'une fiche d'informations déchets (FID) dûment remplie, comprenant une ou plusieurs analyses, accompagnée ou non d'un échantillon représentatif de terres ou matériaux potentiellement impactés.

La FID comporte :

- Les coordonnées du producteur,
- La quantité et la nature des terres ou matériaux potentiellement impactés,
- Les caractéristiques physiques des matériaux ainsi que leur apparence (odeur, couleur, apparence physique),
- Les résultats de l'analyse des matériaux sur l'ensemble des paramètres visés par la caractérisation,
- Le taux de contamination et la nature des polluants,
- Les observations du client concernant d'éventuelles suggestions ou des contraintes imposées par l'administration (objectif de dépollution à atteindre pour permettre le retour sur le site d'origine, par exemple),
- Un résumé de l'historique des activités ayant eu lieu sur le site ou de l'historique de la pollution,
- Tout autre document permettant une meilleure compréhension de la pollution (diagnostic du sol, études de sol...).

Ces données de caractérisation, complétées de résultats d'analyses en cas d'insuffisance d'éléments, permettent d'alimenter un dossier de pré-acceptation qui permet de définir si les entrants sont admissibles ou non sur l'installation.

4.4.2.3. Certificat d'Acceptation Préalable

Sur la base de différents éléments techniques réunis, un Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) sera délivré au client, si l'exploitant juge les terres admissibles au droit de la plateforme.

Ce document :

- Reprend toutes les caractéristiques du producteur et du déchet,
- Notifie au producteur l'accord pour l'admission et la prise en charge des déchets sur le site,
- Précise la nature des opérations de traitement et la ou les filières envisagées.

- Dans le cas de non-acceptation, le refus sera signifié au client.

Les critères pour accepter les terres sur le site sont présentés dans le document joint en **annexe n° 6** au Dossier technique. Ce document présente en particulier :

- Les équipements de protection des personnels ;
- Les matériels de prélèvement ;
- Le mode opératoire ;
- Le conditionnement et le stockage
- Les modalités d'expédition des échantillons.

On rappelle ici que les déchets contenant des PFOS (acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés) et PFOA (acide perfluorooctanoique) ne seront pas admis sur le site.

4.4.2.4. Accueil et contrôles d'arrivée sur le site

Tout déchet accepté préalablement ne sera reçu sur le site qu'après programmation de sa livraison, afin d'optimiser le fonctionnement et la sécurité des installations.

Chaque véhicule d'apport sera pris en charge à l'arrivée par le préposé au poste d'entrée. Ce dernier a

pour rôle de :

- Contrôler la cohérence entre le programme des réceptions et l'arrivée du chargement,
- Vérifier et compléter les documents administratifs nécessaires à l'identification du déchet (Certificat d'acceptation préalable, Bordereau de Suivi de Déchets[2]),
- Peser le camion avant et après déchargement afin de déduire les tonnages de matériaux déposés sur le centre (Bon de pesée),
- Contrôler la radioactivité du chargement (portique de détection de la radioactivité),
- Contrôler le camion (équipement et signalisation conforme aux protocoles de sécurité, si nécessaire, propreté, arrimage…),
- Contrôler le conducteur (protections individuelles, …).

Ce poste d'accueil sera muni de moyens informatiques et de moyens de communication internes pour la communication avec les chauffeurs.

Les chargements des terres ou matériaux entrants et sortants seront pesés sur le pont-bascule. Le pont-bascule sera conforme aux normes nationales et européennes. Un terminal standard situé dans le local d'accueil affichera le poids et enregistre les données.

Les terres ou matériaux entrant feront l'objet d'un contrôle de non radioactivité (dispositif situé au niveau du pont-bascule) et d'un contrôle des documents administratifs.

Une fois ces contrôles effectués, les matériaux sont déchargés pour un contrôle visuel. Un échantillonnage sera effectué systématiquement sur chaque chargement.

L'exploitant établira et appliquera un programme de contrôles internes (prélèvements d'échantillons représentatifs, analyses, vérifications administratives, etc.) permettant ainsi d'assurer une analyse représentative de chaque lot (300 tonnes maximum). Ce programme fera l'objet d'une procédure définie par l'exploitant et tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

En cas de non-conformité du déchet reçu avec le déchet annoncé, le chargement pourra être refusé. Des solutions de prétraitement et de nouvelles filières pourront être proposées. Toutefois si aucune solution n'est envisageable sur la plateforme, tout refus de prise en charge de chargement sera signalé dans les meilleurs délais au producteur du déchet et à l'Inspection des Installations Classées. A cet effet, l'exploitant transmettra une copie de la notification motivée du refus de chargement.

[2] BSD = Formulaire CERFA n° 12571*01

4.4.3. Procédure d'acceptation des déchets d'amiante conditionnés

La procédure générale mise en œuvre par SUEZ pour l'acceptation de déchets d'amiante conditionnés est présentée en ***annexe n° 5 au présent Dossier Technique.***

Tous les véhicules entrant sur le site pour décharger des déchets d'amiante feront l'objet :

- D'un contrôle de la copie du Certificat d'Acceptation Préalable (CAP) en cours de validité établie par SUEZ MINERALS (les CAP ont une durée de validité d'un an),
- D'un contrôle du Bordereau du Suivi des Déchets contenant de l'Amiante (BSDA) (formulaire Cerfa n°11861*03), comprenant l'annexe relative à l'entreposage temporaire (annexe au formulaire Cerfa n°11861*03). L'ensemble des numéros de scellés doit figurer sur le BSDA et sur le plan de chargement qui accompagne le(s) BSDA,
- D'un contrôle du plan de chargement répertoriant par conditionnement le numéro de CAP et le numéro de scellé comprenant :
    - Le numéro de SIRET de l'entreprise qui a conditionné le déchet,
    - Un numéro d'ordre qui doit également figurer sur le BSDA et le plan de chargement,
- D'un contrôle de l'agrément ADR du transporteur et/ou des certificats pour le transport des déchets,
- D'un contrôle visuel des étiquetages « *Amiante* »
- D'une pesée sur le pont bascule du site,
- D'un contrôle du camion (équipement et signalisation conforme aux protocoles de sécurité, si nécessaire, propreté, arrimage…),
- D'un contrôle du conducteur (protections individuelles, …).

Les camions sont ensuite dirigés vers une aire de réception étanche spécifique à l'écart des postes de travail permanents. Tous les équipements nécessaires pour aménager une aire d'isolement seront présents sur le site et seront déployés au besoin.

Tout gisement de déchets suspects (déchets interdits, déchets souillés, …) arrivant sur le site, est signalé au responsable du site, qui signale l'incident au producteur et met en œuvre les démarches nécessaires pour renvoyer ce chargement au producteur.

Figure 8 : Exemple de scellé – Déchets d'amiante conditionnés (Source : SUEZ MINERALS)

4.4.4. Contrôle de la radioactivité et procédure en cas de déclenchement de l'alarme

Un portique de détection de radioactivité sera placé au niveau de la bascule afin de contrôler tous les chargements entrants sur le site. Il s'agit des systèmes les plus performants en termes de détection.

Le principe de fonctionnement du portique résidera dans la comparaison de la radioactivité émise par le chargement avec la radioactivité naturelle ambiante. En général, le seuil de détection du portique de non-radioactivité est de 3 fois le bruit de fond ambiant.

La mise en alarme du système de contrôle de chargement ionisant correspond à la détection d'une anomalie radiologique qu'il convient de gérer avec attention.

La procédure de gestion reprendra les éléments suivants :

- En cas de déclenchement de l'alarme du portique, l'exploitant procèdera à la mise en quarantaine du chargement sur la zone de stockage d'amiante (ou si celle-ci est occupée, sur la plateforme de stockage de terres polluées avec un balisage adapté).
- La localisation et l'intensité de la source radioactive seront déterminées à l'aide d'un radiamètre portable et un périmètre de sécurité sera balisé autour du véhicule, dont la limite correspond au seuil de 0,5 µS/h.
- La recherche, l'isolement et le conditionnement de la source à l'origine du déclenchement de l'alarme seront confiés à une société radio-compétente. L'évacuation se fera ensuite via une filière d'élimination appropriée.

Un boitier électronique mémorisera systématiquement les résultats de détection.

Le personnel du site sera formé à cette procédure.

Les procédures mises en place seront adaptées selon le retour d'expérience de SUEZ MINERALS à la plateforme SUEZ/CHARIER sur leurs installations. La zone d'isolement sera localisée de manière préférentielle sur la zone amiante. En fonction de la place et de l'occupation de la plateforme, cette zone pourra être modifiée mais sera consignée dans les procédures du site et sera dans tous les cas localisée sur la zone « *terres polluées* », avec un balisage adapté.

Figure 9 : Exemple de portique de détection de la radioactivité (Source : SUEZ)

4.5. Entretien du site (gestion des nuisibles, gestion des poussières, …)

4.5.1. Destruction des nuisibles

Le site sera maintenu en état de dératisation permanente afin d'empêcher toute propagation de nuisibles.

Une entreprise spécialisée assurera cette prestation à la fréquence nécessaire.

4.5.2. Balayage des voiries

Pour éviter des envols éventuels de poussières et garantir un état de propreté du site, les voiries du site seront régulièrement balayées à l'aide d'une balayeuse ou dispositif équivalent.

4.6. Procédures opérationnelles et d'urgence

Les procédures opérationnelles et d'urgence seront affichées, transmises et connues par l'ensemble du personnel sur site. Elles servent de support aux bonnes pratiques pour l'exploitation.

4.6.1. Procédures opérationnelles

Les principales procédures opérationnelles appliquées sur le site concerneront les points suivants :

- L'acceptation et la réception des terres ou matériaux ou déchets d'amiante conditionnés,
- L'accueil des personnes,
- L'intervention d'entreprises extérieures,
- L'entretien et la conduite des engins,
- L'entretien et la maintenance,
- La gestion des eaux,
- La gestion des exploitations,
- L'élimination et la valorisation des matériaux en sortie du site.

4.6.2. Procédures d'urgence

Les principales procédures d'urgence appliquées sur le site concerneront les points suivants :

- La pollution des bassins d'eaux pluviales,
- Le déversement accidentel de produits, liquides et solides sur le sol.
- Le déclenchement du portique de détection de radioactivité lors du contrôle à réception des terres ou matériaux (pont-bascule).

4.7. Traçabilité des matières réceptionnées et évacuées

Des analyses sur les terres ou matériaux réceptionnés et à évacuer seront réalisées par un laboratoire afin de vérifier leur conformité à réception et déterminer l'exutoire le plus approprié.

Une traçabilité des terres ou matériaux pris en charge sera assurée depuis le chantier d'origine jusqu'à l'exutoire en sortie de plateforme.

Le personnel d'accueil et le responsable d'exploitation du site consigneront les informations pertinentes permettant de suivre le cheminement d'un lot au droit de la plateforme et notamment :

- Les livraisons : dates, BSD, CA, tonnages, transporteurs,
- Les regroupements de livraison à réception pour constitution d'un lot et contrôle analytique,
- Les regroupements de lots pour constitution d'un batch de (pré)traitement ou de stockage avant évacuation vers une même filière,
- Les résultats d'analyses d'entrée, de suivi de traitement et de contrôle final,
- Les traitements réalisés,
- Les expéditions : dates, BSD, destinataires, tonnages.

Ces données seront consignées et tenues à la disposition de l'Inspection des Installations Classées pour une durée minimale de 5 ans.

Le responsable d'exploitation établira annuellement un rapport d'activité qui reportera :

- La nature et la quantité de déchets admis,
- Le bilan du suivi environnemental,
- Les exutoires et tonnages associés,
- Les faits marquants concernant l'année écoulée.

Ce dossier sera tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

5. Description des activités

5.1. Activité transit et recyclage de produits minéraux inertes

5.1.1. Présentation des flux et capacités

La plateforme est destinée à accueillir des déchets inertes recyclables stockés temporairement sur une plateforme dédiée. Ces matériaux sont ensuite concassés pour l'élaboration de graves et cailloux calibrés destinés à la vente.

La valorisation de ces déchets s'effectue sur site, par campagnes de concassage, à hauteur de 100 000 tonnes par an, à titre indicatif nous estimons que 5 campagnes seront réalisées annuellement. L'installation mobile de criblage et de broyage de produits minéraux relève de la rubrique **n° 2515-1 a** : la puissance maximum de l'ensemble des machines pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 200 kW.

Les matériaux recyclés (grave primaire 0/20 ou 0/31,5, grave 0/60 ou grave 0/80) sont destinés à être commercialisés pour des chantiers de travaux-publics en Bretagne – Pays de la Loire sont destinés à être commercialisés pour des chantiers de travaux-publics en Bretagne – Pays de la Loire.

5.1.2. Procédés de fabrication

5.1.2.1. Recyclage de produits minéraux

Une partie de la plateforme du site permet l'accueil et le recyclage de matériaux de déconstruction, qui résulte d'un procédé mécanisé à partir d'une unité mobile de broyage/concassage/criblage. Leur valorisation consiste à l'élaboration de graves et cailloux calibrés pour une réutilisation en technique routière principalement.

Le site accueille des matériaux de déconstruction inertes recyclables stockés temporairement sur une plate-forme dédiée, principalement à base de bétons de démolition. L'organisation de l'accueil permet la séparation physique des bétons de gros calibre (taille supérieure à 50 cm), de matériaux plus fins.
Ces matériaux sont valorisés, après concassage, pour l'élaboration de graves et cailloux calibrés. Dès qu'une quantité de matériaux suffisante est atteinte, une opération de concassage est organisée. Préalablement au concassage, un poste de préparation des bétons recyclables est mis en place, pour les déchets de gros calibre (>500 mm). Il est composé d'une pelle hydraulique munie d'une pince à béton (ou brise roche hydraulique) afin de réduire les plus gros éléments et de retirer les plus grosses ferrailles.

Pendant l'opération de concassage, une pelle hydraulique alimente le concasseur avec les déchets ainsi préparés. Il s'agit d'une installation mobile type concasseur à mâchoires sur chenilles d'une puissance de 250 kW environ qui est équipée d'un séparateur magnétique, qui permet de « *déferraille*r » les produits de ce concassage. Il est également équipé d'un scalpeur primaire, qui permet d'isoler les fines terreuses, éventuellement présentes dans les matériaux à recycler. Le matériau produit peut être un 0/120 mm ou 0/80 mm, suivant le serrage des mâchoires du concasseur.

Les opérateurs préparant les bétons et/ou alimentant le concasseur s'assurent de la bonne qualité des déchets à concasser. En particulier, ils s'assurent qu'aucun morceau de plâtre ne soit concassé. S'il est mélangé aux productions de recyclés, le plâtre risque de réagir avec l'eau et provoquer des gonflements sous les chaussées. Ce paramètre est régulièrement analysé au cours des productions (test rapide des sulfates solubles dans l'eau). Les éventuels indésirables tels que bois, plastiques ou chiffons sont également retirés avant leur introduction dans le concasseur et cela afin de garantir une bonne qualité des productions, pour les applications en Travaux Publics.

Le matériau une fois concassé peut éventuellement être criblé, au moyen d'un crible vibrant à 2 étages, d'une puissance de 125 kW environ, permettant de produire 2 types de produits :au moyen d'un crible vibrant à 2 étages, d'une puissance de 125 kW environ, permettant de produire 2 types de produits :

- une grave (0/31,5 mm) selon la taille de la maille de la grille mise en place,
- un caillou de granulométrie 20/80 ou 31,5/80 mm.

La valorisation de déchets inertes par concassage permet de produire divers types de graves recyclées dont : 0/31,5, 31,5/80 et 0/80 mm.
Les campagnes durent entre 1 et 2 mois, suivant le tonnage préparé, et sont réalisées par un personnel expérimenté pour réaliser ces prestations.

Les indésirables récupérés sont envoyées vers des filières dûment agrées et notamment de reprise de métaux (ferrailles (essentiellement des fers à béton)) pour valorisation ou évacués en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

Aucun lavage des produits n'est effectué pour ces procédés : il n'y a donc pas d'eaux de procédé.
Aucun floculant n'est utilisé.

5.1.2.2. Stockage des produits et commercialisation

Les matériaux sont ensuite repris par chargeuse à pneus et stockés par nature de produit (tranche granulométrique). Au cours de ce déstockage, des échantillons représentatifs du lot sont prélevés pour caractérisation des productions, caractérisations qui serviront à l'élaboration des fiches techniques des produits élaborés. Les matériaux, ainsi élaborés, pourront être utilisés couche de forme ou fondation des chaussées à faible trafic, en remblaiement de tranchées de réseaux ou pour la réalisation de merlons ou remblais.

Les matériaux sont chargés, pour expédition dans des camions benne, par la chargeuse du site, qui affine le poids à charger, grâce à un peson équipant l'engin. La plage horaire de commercialisation des matériaux est la même que celle du site global.

5.1.3. Caractéristiques et fiches techniques du matériel utilisé pour cette activité

Les principaux engins susceptibles d'être utilisés pour l'activité de recyclage des déchets de produits minéraux non dangereux sont les suivants. Cette liste n'est pas limitative.

Tableau 4 : Activité produits minéraux inertes - Caractéristiques techniques des engins susceptibles d'être utilisés (non limitatif)

Equivalence engins susceptibles d'être utilisés sur le site (non limitatif)	**Estimation consommation GNR (*l*/h)**	**Puissance installée (kW)**
Concasseur à mâchoires LT 100	23	200
Crible scalpeur ST272 (1 ou 2 maxi)	32	125
Chargeuse 966 CAT	19	
Pelle à chenilles 325 CAT	25	

Voir en **annexe n° 1 au Dossier Technique** : Caractéristiques techniques du concasseur LOKOTRACK LT 100.

5.2. Activité de tri-transit-regroupement et de traitement-valorisation de terres ou matériaux potentiellement impactés

Les travaux prévus dans le cadre de l'Autorisation environnementale consistent à étendre la plateforme conçue et aménagée lors de la Déclaration ICPE pour passer de 2 à 4 ha au total. Cette extension permettra de prendre en charge et transiter-trier-regrouper- traiter-valoriser sur la plateforme les terres et matériaux potentiellement impactés, et le transit-regroupement sans traitement des déchets d'amiante conditionnés.

5.2.1. Principe général

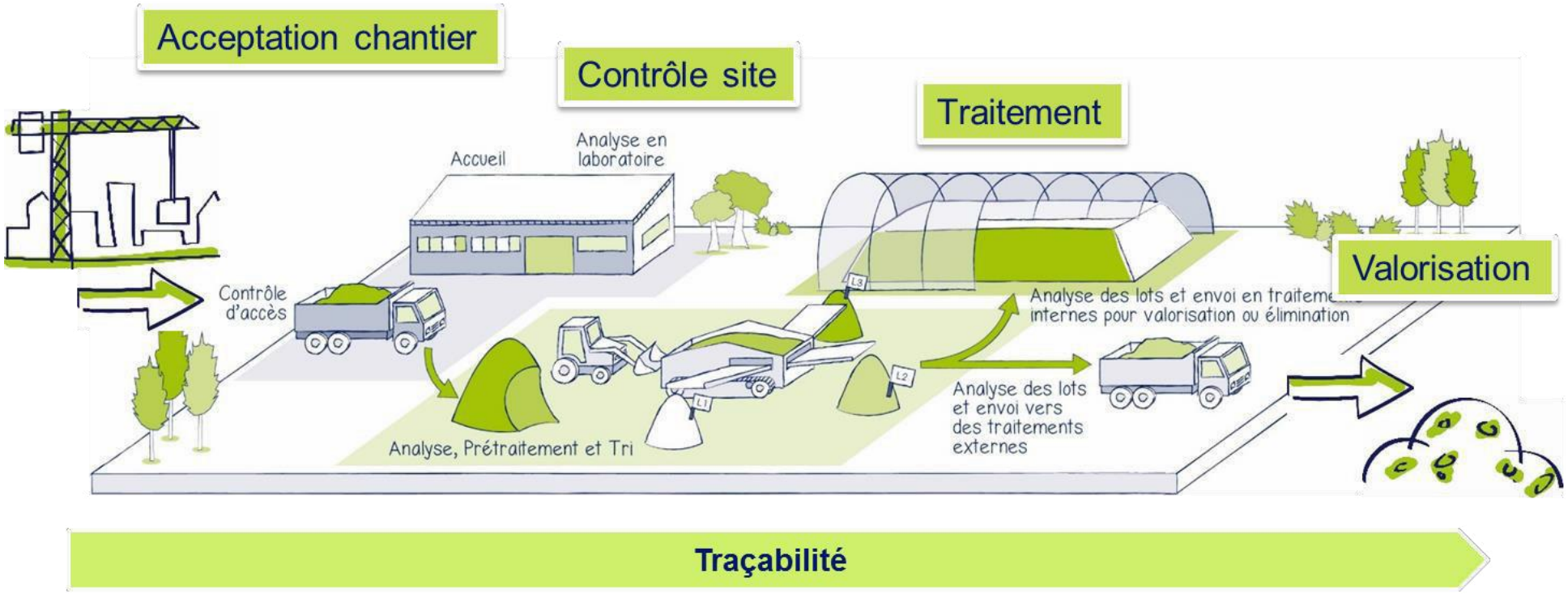
L'activité de tri-transit, traitement-valorisation de terres ou matériaux potentiellement impactés s'organise de la manière suivante et selon le logigramme (figure 11) présenté ci-après.

- Réception des matériaux pour leur caractérisation chimique, pour un premier tri analytique des terres en vue de leur orientation soit vers ;
    - Des unités mobiles de (pré)traitement physico-chimique comme le criblage, lavage, concassage, chaulage ou de traitement biologique ou fertilisation.
    - Une zone de transit pour réorientation vers une filière extérieure.

Le schéma suivant présente le principe de fonctionnement global de l'activité.

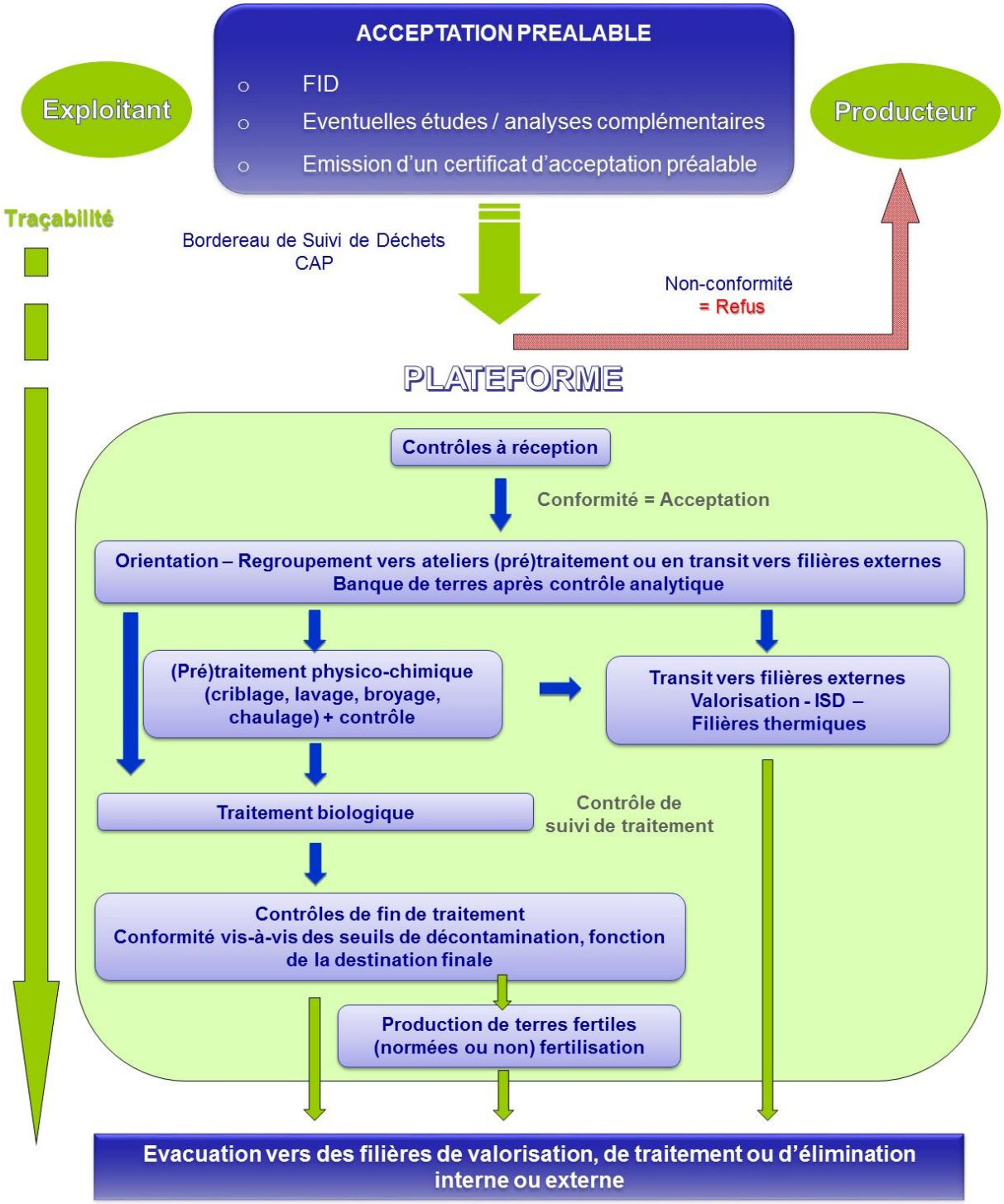
Aucun laboratoire d'analyses chimiques ne sera présent sur site : les analyses seront réalisées dans des Laboratoires extérieurs.

Figure 10 : Schéma de principe de l'activité de tri-transit-regroupement - traitement-valorisation de terres et matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS)



Le logigramme de l'activité est présenté sur la Figure page suivante. Les différentes étapes sont détaillées dans les pages qui suivent.

Figure 11 : Logigramme de l'activité de tri-transit-regroupement-traitement-valorisation de terres ou matériaux potentiellement impactés (Source : SUEZ MINERALS)



5.2.2. Contrôles à réception

5.2.2.1. Tri analytique

Les analyses réalisées sur les terres se font par lots à réception et conditionnent les regroupements.

Critères de regroupement :
Le mélange de lots de terres au droit de la plateforme est effectué si et seulement si :

- Les terres sont destinées à être évacuées vers un même exutoire et/ou pour un même usage final (valorisation, traitement, stockage), le cas échéant après traitement permettant de réduire la charge polluante associée à certains critères afin d'amener cette dernière à un niveau compatible avec les exutoires ou usages déterminés. Le regroupement permet alors une massification des flux et une optimisation des transports en sortie de plateforme.

- Le cas échéant, les terres sont compatibles avec une même méthode de traitement et un même objectif de traitement (exutoire et usage final) définis en amont.

En aucun cas, le regroupement n'est opéré (cf. BREF déchets) :

- De manière à déclassifier les matériaux vers des filières moins exigeantes par simple mélange,

- S'il induit une déclassification de la qualité environnementale d'un lot de terres par rapport aux exutoires et usages disponibles en sortie de plateforme.

5.2.2.2. Contenu des analyses pour s'assurer de la conformité au CAP des lots :

Conformément à l'article L541-7 du code de l'environnement, le producteur devra caractériser ses déchets.
Préalablement à toute réception sur la plateforme, le producteur des terres ou son mandataire transmettra les données de caractérisation du site où seront excavées les terres.

Ces données permettront à l'exploitant de statuer sur la possibilité de recevoir les terres conformément à son arrêté préfectoral. L'exploitant de la plateforme émettra alors un certificat d'acceptation préalable.

Le contrôle analytique à réception comprend :

- Un essai de lixiviation et l'analyse des paramètres suivants : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, chlorures, sulfates, fluorures, COT et fraction soluble ;

- L'analyse en contenu total des paramètres suivants : COT, BTEX, PCB, HCTC10-C40 et HAP16;

- L'analyse de toute autre substance identifiée par le producteur et portée à la connaissance de l'exploitant de la plateforme.

Ce tri analytique sur plateforme est beaucoup plus affiné, par lots de 300 tonnes de matériaux, que sur les diagnostics ou les chantiers qui présentent des mailles souvent plus importantes.

5.2.2.3. Réception des terres ou matériaux potentiellement impactés

Les terres et matériaux seront acheminés par véhicules bâchés et par barges fluviales et orientées vers la plateforme. Ils seront déposés sur une zone d'entreposage spécifique en vue de constituer un lot.

Lorsque le chargement sera définitivement accepté sur la plateforme (après contrôle analytique des lots décrit ci-après), l'exploitant délivrera un accusé de réception au producteur ou au détenteur du déchet.

Un registre d'admission sera conservé et tenu à disposition de l'Inspection des Installations Classées pendant 5 ans.

5.2.2.4. Contrôle organoleptique des terres ou matériaux

Pour chaque apport et dès leur dépose, un agent de la plateforme effectuera un contrôle organoleptique des matériaux lors du déchargement sur l'aire de dépotage. Ce constat portera sur l'odeur, la couleur et l'aspect des matériaux.

5.2.2.5. Gestion des refus

En cas de non-conformité du déchet reçu avec le déchet annoncé, le chargement pourra être refusé. Des solutions de prétraitement et de nouvelles filières pourront être proposées. Toutefois si aucune solution n'est envisageable sur la plateforme, tout refus de prise en charge de chargement sera signalé dans les meilleurs délais au producteur du déchet et à l'Inspection des Installations Classées. A cet effet, l'exploitant transmettra une copie de la notification motivée du refus de chargement.

Un registre de refus d'admission sera conservé et tenu à disposition de l'Inspection des Installations Classées pendant 5 ans.

5.2.2.6. Constitution de lots « *analytiques* » (ou batchs analytiques)

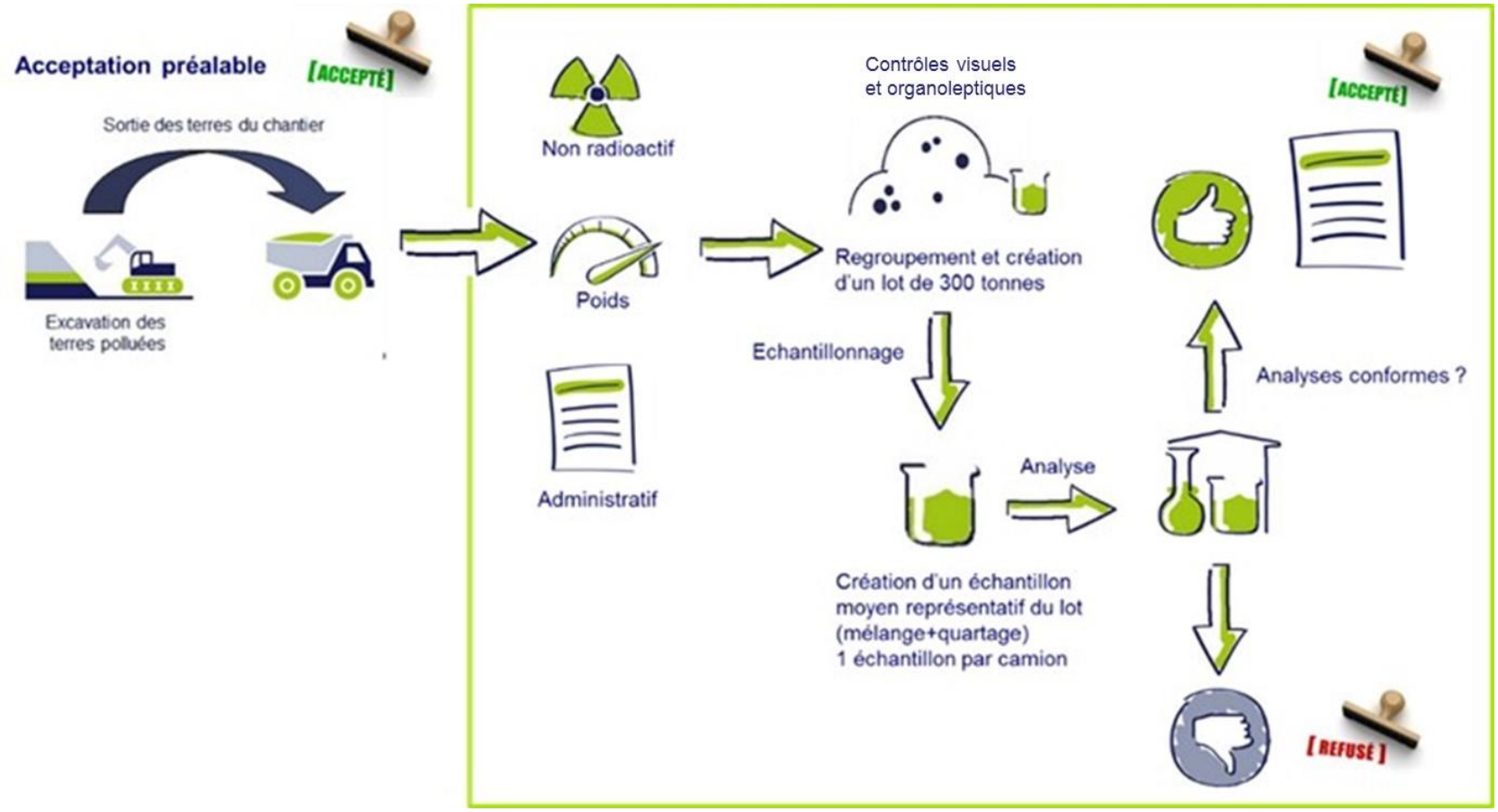
A partir des terres ou matériaux provenant d'un même site et ayant les mêmes caractéristiques chimiques d'après les données fournies par le client (CAP et BSD) et les observations organoleptiques faites à réception de chaque chargement au droit de la plateforme, un lot dit « *analytique* » sera constitué.

Si des terres ou matériaux provenant d'un même site présentent des pollutions de natures différentes, ces terres ils seront assimilées à des lots différents. Chaque lot « *analytique* » de terres sera clairement identifié et tracé.

La taille d'un lot « *analytique* » sera inférieure ou égale à 300 tonnes.

Un registre de traçabilité des batchs « *analytiques* » sera tenu à jour systématiquement par l'exploitant. La globalité des informations sera saisie dans une base de données informatique. Ce registre sera tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées. Le schéma suivant présente le principe de constitution des lots « *analytiques* ».

Figure 12 : Principe de constitution et de contrôle des lots « analytiques » (Source : SUEZ RR IWS MINERALS)



5.2.2.7. Contrôle analytique des lots

Pour chaque lot, l'exploitant établira et appliquera un programme de contrôle interne statistique (prélèvements d'échantillons représentatifs, analyses, etc.) de la qualité des matériaux réceptionnés afin de contrôler la conformité de ces matériaux au certificat d'acceptation préalable. Ce programme fera l'objet d'une procédure définie par l'exploitant, mise à jour systématiquement et tenue à disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Les analyses seront réalisées par un laboratoire d'analyses externes ou internes à SUEZ MINERALS et CHARIER CM

Lors de cette étape, l'opérateur réalisera deux échantillonnages représentatifs par lot : l'un pour vérifier la conformité du déchet, l'autre pour archivage. L'échantillon archivé sera conservé au moins 3 mois à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

5.2.2.8. Constitution de lots « *filière* » (ou batchs filière)

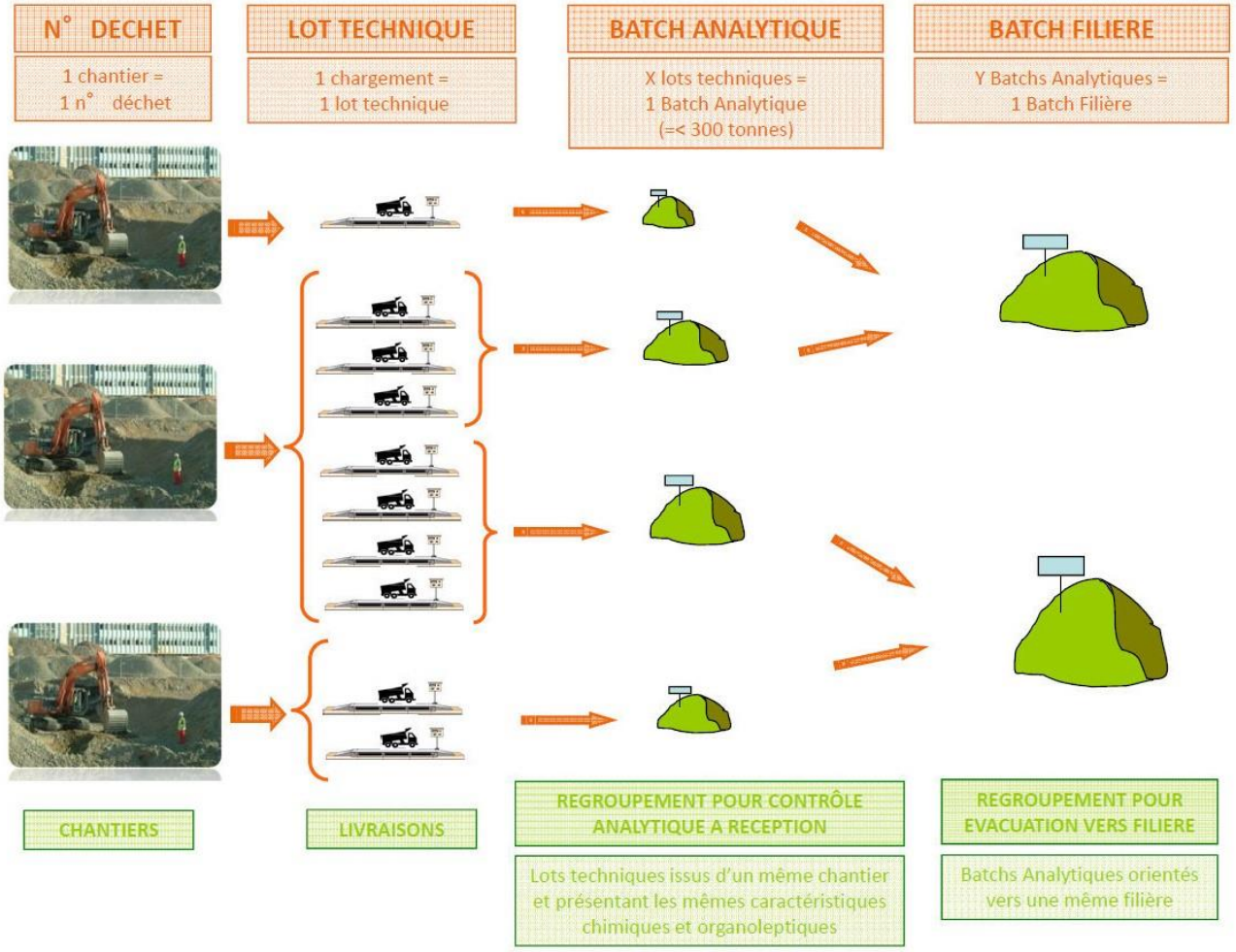
Suite à la réception des données analytiques nécessaires à l'émission de l'accusé de réception, chaque lot (ou batch « *analytique* »), ayant fait l'objet d'une identification préalable, sera stocké en lot individualisé ou regroupé (il s'agira alors d'un batch « *filière* » pouvant être constitué de plusieurs batchs « *analytiques* »). Ce regroupement sera réalisé en fonction de l'orientation retenue de prétraitement, traitement, valorisation ou le cas ultime d'enfouissement : unité de prétraitement, traitement biologique, valorisation, ISD, autres filières de traitement, etc.

Une banque de terres formant un lot « *traitement ou filière* » (ou batch « *traitement* » ou « *filière* ») sera alors réalisée par un approvisionnement de lots de terres d'origine et de taille diverses, en fonction de la filière retenue.

Le schéma suivant présente de façon résumée le principe de constitution des batchs « *traitement* » ou « f*ilière* ».

L'ensemble du processus de traçabilité des terres est suivi grâce à une base de données permettant de connaitre pour chaque lot et chaque batch les chantiers les constituant. Une fois les terres criblées et traitées, les chantiers sont reportés en proportion dans chacune des batchs filières.

Figure 13 : Principe général de regroupement avec constitution et de contrôle des lots « analytiques » et « filières »



Le regroupement de lots de terres au droit de la plateforme sera effectué si et seulement si :

- les terres sont destinées à être évacuées vers un même exutoire et/ou pour un même usage final (valorisation, traitement, stockage). Le regroupement permet alors une massification des flux et une optimisation des transports en sortie de plateforme,
- les terres sont compatibles avec une même méthode de traitement et un même objectif de traitement (exutoire et usage final) défini en amont.

En aucun cas le regroupement ne sera opéré si :

- des matériaux sont déclassifiés vers des filières moins exigeantes par simple mélange,
- s'il induit une déclassification de la qualité environnementale d'un lot de terres par rapport aux usages possibles en sortie de plateforme.

Un registre de traçabilité des batchs « *traitement* » ou « *filière* » sera tenu à jour systématiquement par l'exploitant. La globalité des informations sera saisie dans une base de données informatique. Ce registre sera tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Les terres ainsi caractérisées seront envoyées vers la zone d'entreposage des terres en attente de traitement ou en attente d'évacuation vers des filières extérieures.

5.2.3. (Pré)traitement physico-chimique

5.2.3.1. Principe général

Les opérations de (pré)traitement physico-chimique ont pour objectifs de retirer les indésirables (bois, ferrailles, …), de séparer les différentes fractions et d'homogénéiser les terres ou matériaux par différentes techniques comme le criblage, le lavage, le broyage ou le chaulage.

Le (pré)traitement physico-chimique sera utilisé pour le prétraitement de matériaux avant :

- Évacuation des différentes fractions séparées vers des filières (valorisation, élimination, traitement, stockage) hors site, adaptées et dûment autorisées,
- Préparation de lots pour l'activité de traitement ou de transit.

Les outils de (pré)traitement, susceptibles d'être utilisés sur la plateforme, seront des installations mobiles.

Ils seront utilisés et mis en place en fonction de la qualité des matériaux, des volumes à traiter, des filières visées à la sortie des matériaux et de l'intérêt économique de l'opération. Le choix de l'utilisation de ces outils sera effectué par le gestionnaire de la plateforme.

Ces outils sont brièvement présentés dans le tableau des pages suivantes.

Tableau 5 : Gestion des terres potentiellement impactées – Les grands types de pré-traitement ou traitement

Types de pré-traitement ou traitement	**Matières concernées**	**Justification**
Criblage Unité mobile	Tous types de pollutions	Cette opération de prétraitement appelée également tri granulométrique permet, après caractérisation, de séparer les fractions grossières (refus de crible) des fractions fines où se concentrent la pollution. Cette technique permet de réduire la quantité de sols impactés. Il s'agit de trouver une coupure granulométrique qui permet de séparer le plus grossier sans colmatage des grilles sous-jacentes. La séparation de la pollution en fonction de la granulométrie permet d'adapter plus efficacement les traitements ultérieurs, Dès ce stade, une grande partie des matériaux présente des garanties suffisantes pour être recyclée, éventuellement par concassage. Cette technique permet également, en séparant les matériaux exogènes, de préparer les terres pour le traitement biologique et de rendre les polluants accessibles à une dégradation par les micro-organismes. Le foisonnement permet la bonne homogénéisation des biopiles permettant ainsi une parfaite circulation de l'air nécessaire au développement bactérien dans les sols. Cette technique permet de produire des graves recyclés inertes (fractions grossières) de différentes granulométries répondant aux besoins des chantiers. La réutilisation des fractions grossières non polluées permet des économies de coûts de fourniture de remblais et d'économiser la ressource naturelle.

Lavage Unité mobile	Terres impactées en polluants métalliques.	Le lavage à l'eau des terres (criblage sous eau) est un procédé couramment employé après le tri granulométrique. Les terres peuvent faire l'objet d'un traitement physique par voie humide comprenant un criblage sous eau en pression, diverses opérations de lavage et un essorage. L'installation, qui est mobile, est amenée sur le site pour réaliser des campagnes périodiques de quelques semaines afin de traiter les terres mises en stock. Chaque produit à cribler par voie humide exige un liquide de transport. En traversant la toile de tamisage l'eau entraine une certaine quantité des particules fines à la sortie du procédé. Le principe repose sur l'élimination des polluants par frottement ainsi que sur une réduction du volume de matériau à traiter. Il se réalise par concentration des polluants dans un petit volume de terres (les plus pollués) grâce à des séparations et des attritions utilisées dans la séparation granulométrique. Tout comme pour le tri granulométrique, le but est de séparer autant que faire se peut les fractions fines contenant la plus grande partie de la pollution.
Chaulage Unité mobile	Tous types de pollutions	Afin d'améliorer le criblage ou de répondre aux spécifications géotechniques requises pour les matériaux réemployés après traitement sur les chantiers, le traitement par chaulage permet d'agir sur l'hétérogénéité, la structure granulaire, la teneur en eau, la portance, la plasticité, la résistance au gel et favorisant ainsi leur réemploi sur les chantiers. Ce traitement se réalise en utilisant des unités mobiles utilisent des tambours cylindriques (type Trommel sans grilles), avec adjonction d'un pourcentage de chaux. La raréfaction des ressources naturelles et la nécessité de limiter les mises en décharge de terres inertes ont fait que nous avons développé des techniques de traitement facilitant le réemploi des terres.
Traitement biologique	Polluants organiques de type HCT, BTEX, HAP, COHV	Traitement utilisé pour la dégradation des pollutions organiques des sols Développé dans le DAE : **Partie IV** – Dossier technique et paragraphe 5.2.4. Traitement en Biocentre (aération dynamique) ou traitement en biotertre

5.2.3.2. Traitement par tri et déshydratation

Le traitement par tri et déshydratation consiste à séparer les différentes fractions en fonction de différents critères (taille, densité, propriété de surface, etc.), de manière à :

- Extraire les fractions valorisables et/ou pas/peu contaminées ;
- Concentrer les fractions polluées et ainsi réduire les volumes de déchets à traiter et/ou à éliminer.

Le traitement par tri et déshydratation repose sur des opérations unitaires mécaniques dont le choix et l'agencement est fonction des caractéristiques de l'entrant (dont : granulométrie, hétérogénéité, typologies et teneurs des contaminants) et des objectifs visés (dont finesse de la séparation et exutoire(s)).

A noter qu'une même opération unitaire est susceptible d'être répétée à plusieurs étapes d'un même procédé.

Les technologies utilisées sont issues de l'industrie minérale extractive (mines, carrières) et sont largement éprouvées.

Les modules de traitement susceptibles d'être mis en œuvre sur le site sont mobiles, modulables et autonomes en énergie.

L'installation de traitement est conçue dans le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones à émergence réglementée et des niveaux sonores admissibles.

Au droit de la plateforme, les opérations de traitement par tri et déshydratation sont réalisées exclusivement par campagnes distinctes. Une campagne est menée à partir d'un « *batch traitement* » constitué de déchets compatibles avec un même procédé et avec un même objectif de traitement défini en amont (exutoire(s) et usage(s)).

5.2.3.2.1. Criblage à sec

Le criblage à sec est une étape incontournable permettant la séparation des éléments en fonction de leurs dimensions, jusqu'à un seuil de coupure pouvant atteindre 10 mm. Ce traitement permet d'isoler les fractions « grossières » des fractions « fines » qui concentrent généralement les pollutions.

Différentes technologies de criblage à sec sont susceptibles d'être déployées (liste non exhaustive) :

- Crible fixe ou vibrant,
- Crible équipé de tôles perforées et/ou de grilles soudées et/ou de grilles tissées et/ou de doigts, etc.

Quelques exemples de cribles utilisables sont présentés ci-après.

Figure 14 – Exemple d'unités de cribles mobiles (Source : SUEZ)

Trommels ou cribles rotatifs

Cribles vibrants

Cribles à étoiles

Cribles à doigts

Godet cribleur

5.2.3.2.2. Traitement des fractions grossières

En tant que de besoin, les fractions « *grossières* » peuvent faire l'objet d'opération(s) de traitement complémentaire(s) afin d'améliorer leurs qualités géotechniques et chimiques.

Les opérations unitaires de tri susceptibles d'être mises en œuvre peuvent consister en (liste non exhaustive) :

- Un criblage secondaire, à sec ou sous eau, jusqu'à des seuils de coupure pouvant atteindre 2 mm, afin de séparer plus finement les particules en fonction de leurs tailles.
- Une séparation magnétique pour élimination des éléments ferromagnétiques.
- Une attrition, à sec ou sous eau, pour détachement mécanique des particules fines retenues au niveau des cavités/pores des particules minérales et désagrégation des mottes d'argiles.
- Un tri densimétrique et/ou gravimétrique sous eau pour séparation des particules légères, essentiellement constituées de matières organiques et de DIB, des particules minérales, plus denses.

Dans le cas des opérations de criblage, primaires ou secondaires, de la chaux vive (ou autre produit de caractéristiques équivalentes) peut être utilisée afin de déshydrater les sols et déliter les argiles et ainsi favoriser la séparation des différentes fractions.

Les blocs et gravats peuvent également faire l'objet d'opération de broyage – concassage afin de réduire leurs tailles granulométriques et d'assurer leurs compatibilités avec les modules de tri pouvant présenter des limites techniques en termes de dimension des entrants.

5.2.3.2.3. Traitement des fractions fines

Les fractions fines issues des opérations de criblage peuvent également faire l'objet de traitements complémentaires notamment pour extraction des fractions sableuses, potentiellement pas/peu contaminées, des fractions argileuses concentrant, de manière générale, les pollutions.

Ces opérations unitaires de tri et déshydratation peuvent consister en (liste non exhaustive) :

- Une classification pour séparation des particules en fonction de leurs vitesses terminales de chute dans un fluide (de manière générale de l'eau). Ce type d'opération peut être réalisé notamment au moyen d'un hydrocyclone.
- Un tri densimétrique / gravimétrique pour tri des particules en fonction de leurs différences de masse volumique ou de masse. Cette opération unitaire permet de séparer les minéraux majoritaires de : la matière organique ou de particules lourdes composées de particules métalliques. Différentes technologies permettent de réaliser cette opération et notamment : le Jig, la spirale, la table à secousses ou encore le classificateur hydraulique.
- Une attrition pour détachement des particules fines, fixées aux particules minérales grenues, par friction/collision. La cellule d'attrition est une des technologies susceptibles d'être déployée à cet effet.
- Une flottation basée sur les différences de propriétés hydrophobes et hydrophiles des surfaces des solides ou liquides. Des agents (réactifs de flottation) sont ajoutés en tant que de besoin pour favoriser ce tri. La cellule de flotation est une des technologies appropriées.
- Une décantation consistant à séparer la phase liquide de la phase solide. Cette opération permet de pré-concentrer les boues de lavage avant leur déshydratation et de clarifier les eaux. Les modules tels que les décanteurs primaires ou décanteurs lamellaires sont couramment utilisées pour ce type d'opération.
- Une déshydratation mécanique pour concentration des particules solides dans un produit à texture solide (siccité plus élevée qu'après décantation). Le filtre presse et le filtre à bande sont des technologies adaptées. Afin d'améliorer la siccité des boues et faciliter sa manipulation et son transport, de la chaux vive (ou autre produit de caractéristiques équivalentes) peut être ajoutée.

5.2.3.2.4. Criblage sous eau des terres (traitement des terres par lavage) et gestion des eaux de procédé

Le lavage à l'eau des terres (criblage sous eau) est un procédé couramment employé après le tri granulométrique. Les terres peuvent faire l'objet d'un traitement physique par voie humide comprenant un criblage sous eau en pression, diverses opérations de lavage et un essorage. L'installation, qui est mobile, est amenée sur le site pour réaliser des campagnes périodiques de quelques semaines afin de traiter les terres mises en stock.

Chaque produit à cribler par voie humide exige un liquide de transport.

En traversant la toile de tamisage l'eau entraine une certaine quantité des particules fines à la sortie du procédé.

Le principe repose sur l'élimination des polluants par frottement ainsi que sur une réduction du volume de matériau à traiter. Il se réalise par concentration des polluants dans un petit volume de terres (les plus pollués) grâce à des séparations et des attritions utilisées dans la séparation granulométrique. Tout comme pour le tri granulométrique, le but est de séparer autant que faire se peut les fractions fines contenant la plus grande partie de la pollution.

Les eaux de lavage de l'unité de tri déshydratation sont recyclées de manière à limiter les appoints en eau « *propre* ». Ces appoints sont issus en priorité des bassins de collecte des eaux pluviales du site et sont complétés, au besoin, par des apports extérieurs.

En fin de campagne de traitement :
Soit les eaux de lavage sont stockées au niveau d'une cuve tampon après épuration jusqu'à la prochaine campagne de lavage.
Soit la cuve doit être vidée pour les besoins de l'exploitation (déplacement de l'unité mobile de lavage sur un autre site par exemple) et les eaux épurées sont donc acheminées vers le bassin B2 de collecte des eaux de ruissellement de la plateforme de transit-tri-regroupement-traitement.

L'apport en eau est adapté en fonction de la granulométrie des matériaux (niveau d'argilosité notamment) et de la facilité de séparation des différentes fractions.

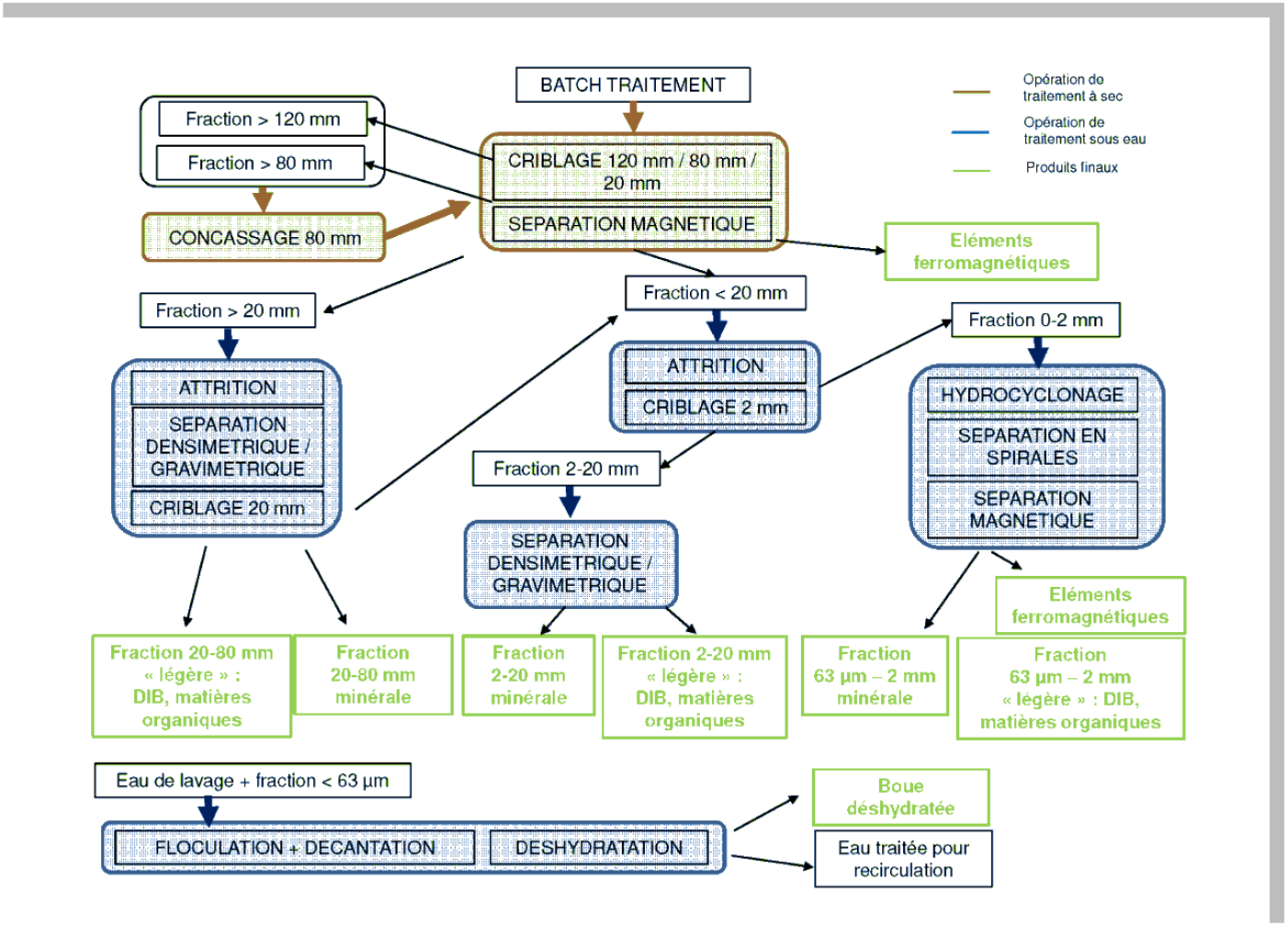
Les eaux de lavage sont recyclées de manière à limiter les appoints en eau « *propre* ». Ces appoints sont issus en priorité des bassins de collecte des eaux pluviales du site et sont complétés, au besoin, par des apports extérieurs.

L'addition de réactifs de flottation est ajustée en fonction des besoins pour assurer la décantation-déshydratation des boues de lavage et permettre la recirculation des eaux dans le process. Ces réactifs sont entreposés dans des silos dûment adaptés.

5.2.3.2.5. Exemple de procédé

Le schéma ci-dessous présente un exemple de combinaison possible d'opérations unitaires de tri susceptible d'être mise en œuvre au droit de la plateforme (non limitatif).

Figure 15 : Exemple de procédé (source : SUEZ MINERALS)



5.2.3.3. Unité de chaulage

L'ajout de chaux (quelques pourcents de masse sèche du sol selon l'humidité) est utilisé afin d'améliorer la qualité géotechnique de certains sols ou de déliter des matériaux argileux ou limoneux.

Le chaulage des matériaux sera réalisé en tant que de besoin. Le traitement à la chaux sera utilisé à des fins de :

- Diminution de la teneur en eau,
- Délitement des argiles et amélioration de la qualité géotechnique des matériaux

Le malaxage pour mélange de la chaux avec le matériau sera effectué au godet cribleur ou tout autre système équivalent permettant d'assurer une homogénéité suffisante du mélange matériau / chaux. La chaux sera livrée par camion-citerne en tant que de besoin.

Les terres ou matériaux chaulés pourront faire l'objet d'un criblage (cf. Paragraphe "*Traitement des fractions grossières*").

5.2.4. Unité de traitement biologique

5.2.4.1. Généralités

L'orientation en traitement biologique est basée sur notre connaissance de la biodégradabilité des polluants et sur notre retour d'expérience d'une vingtaine d'années.

Dans certains cas de figure, en particulier pour des pollutions moins courantes (HAP notamment), des essais pourront être envisagés afin de vérifier la faisabilité d'un traitement biologique. Les différents types d'essais que nous sommes en mesure de réaliser sont :

- Une analyse de la bioaccessibilité par extractions chimiques ;
- Une évaluation de biodisponibilité par essai respirométrique.

Ces essais ne sont pas réalisés systématiquement. Ils sont réalisés en cas d'incertitude sur notre aptitude à traiter une pollution organique spécifique.

Le traitement biologique est basé sur le développement de micro-organismes opérant une dégradation métabolique sur les molécules organiques. Ces opérations correspondent à une rupture des chaines carbonées dont les produits résiduels sont des composés minéraux, de l'eau (H_2O) et du dioxyde de carbone (CO_2), sans danger pour l'environnement.

Ce processus naturel est accéléré en créant des conditions de développement optimales pour la flore endogène d'une part (bio-stimulation) et éventuellement en inoculant des organismes exogènes susceptibles d'améliorer la biodégradation (bio-augmentation).

Ce procédé reposant sur une dégradation biologique en milieu aérobie implique la mise en œuvre d'un système d'aération permettant l'apport d'oxygène. L'apport en oxygène, nécessaire à l'activité bactérienne, sera réalisé :

- Soit via un système d'aération dynamique (procédé Biocentre®),
- Soit par un retournement mécanique des terres ou matériaux.

Ces 2 procédés de traitement pourront être mis en œuvre indépendamment ou successivement sur la plateforme.

Le traitement biologique s'applique à des matériaux contaminés par :

- Des hydrocarbures pétroliers (HCT du type : essence, gazole, lubrifiants légers, huiles),
- Des composés mono aromatiques (BTEX),
- Certains HAP (naphtalène et phénanthrène en particulier).

Le recours au traitement biologique pour d'autres types de pollutions (COHV, herbicides/pesticides, PCB, PCP, certaines coupes pétrolières lourdes - HAP, huiles organiques, etc.- , phénols, etc.) sera envisagé au cas par cas, pour des chantiers spécifiques, et fera l'objet au préalable d'une étude de faisabilité.

Le choix de la technique de mise en œuvre des conditions de traitement intégrera l'ensemble des caractéristiques des terres et, en particulier, la granularité, l'argilosité, les typologies et teneurs des polluants présents.

Le traitement par retournement mécanique sera privilégié pour des matériaux limoneux à argileux et présentant des contaminations facilement biodégradables et peu volatiles.

En cas de présence significative de polluants volatils (BTEX notamment), les matériaux seront préalablement traités par venting via le module de traitement Biocentre®, développé par SUEZ MINERALS et décrit ultérieurement (aspiration via réseau de drains et traitement des gaz avant rejet). Une fois les polluants volatils extraits des traitements complémentaires pourront éventuellement être mis en œuvre.

L'application de procédés de biodégradation à des fins de traitement est une technique qui a vu le jour aux Etats-Unis au début des années 90 et qui bénéficie aujourd'hui d'un retour d'expérience significatif.

5.2.4.2. Mise en place du dispositif de venting

Nous définissions pour les teneurs significatives en polluants volatils les seuils de coupure suivants :

- BTEX < 200 mg/kg de matière sèche (MS) et COHV < 200 mg/kg de MS.
- Pour BTEX et COHV, au-delà de 200 mg/kg de MS la teneur est jugée « *significative* »

5.2.4.3. Bâchage (ou pas) des terres

Les terres et matériaux impactés font systématiquement l'objet d'une procédure d'acceptation préalable : voir DAE **Partie IV** – Dossier technique et Figure 11.

Dans ce cadre, les renseignements suivants sont, notamment, demandés aux clients (Fiches d'Identification des Déchets à présenter lors de la procédure d'acceptation), et en particulier :

- Historique des activités du site de provenance ;
- Identification des natures et teneurs en polluants.

Ces informations permettent d'identifier en amont de leur livraison sur la plateforme les déchets susceptibles d'être contaminés par des polluants volatils et ainsi de prévoir pour ces déchets des mesures de prise en charge spécifiques, à savoir :

- **Contrôles à la livraison:**
    - Echantillonnage des lots et contrôle analytique des polluants volatils identifiés par le client.
    - Les teneurs en BTEX et en COV supérieures à 200 mg/kg MS sont considérées comme volatils et seront traitées comme décrit ci-après (bâchage).

Compte tenu de leur nature volatile et facilement assimilable par le métabolisme bactérien, les polluants volatils sont largement éliminés en amont de leur livraison sur la plateforme.

- **Stockage en attente de prétraitement/traitement ou transit :**

Les lots sont systématiquement **bâchés** en cas de teneurs supérieures à 200 mg/kg en COV et en BTEX.

Les lots contaminés par des polluants volatils peuvent être criblés et/ou traités par Biocentre® au droit de la plateforme.

Traitement biologique des terres : définition des pollutions non volatiles

Le traitement repose sur la biodégradation aérobie des hydrocarbures. Il s'agit alors de réactions d'oxydation dont les principaux produits sont des composés minéraux, de l'eau et du CO_2.

En l'absence d'une pollution volatile avérée, les deux techniques de traitement, retournement mécanique ou Biocentre®, peuvent être mises en œuvre.

Le **non bâchage** des biopiles et biotertres favorise la diffusion de l'oxygène nécessaire au traitement biologique.

Traitement biologique des terres : traitement spécifique des pollutions volatiles

En cas d'une pollution volatile avérée, le traitement biologique est réalisé exclusivement par Biocentre® et les précautions suivantes sont mises en œuvre afin de maîtriser les émissions atmosphériques :

- Adaptation du procédé Biocentre® (association du traitement biologique à un traitement venting) :
    - soit par aspiration continue (et non séquentielle) pour mise en dépression de(s) biopile(s) et aucune injection d'air ;
    - soit par aspiration et injection d'air (pour favoriser la circulation des polluants), en continu ou en séquentiel, et **bâchage** des biopiles.
- Contrôle renforcé du bon fonctionnement du filtre charbon actif avec mesure par l'exploitant des concentrations en COV totaux non méthaniques en aval du filtre au moyen d'un détecteur PID, ou autre dispositif de mesure des COV.

Seules les terres présentant une pollution volatile (COV et BTEX > 200 mg/kg MS respectivement) seront bâchées.

Ainsi, les polluants volatils sont captés au niveau du réseau d'aspiration et sont traités avant rejet atmosphérique (cheminée culminant à 5 mètres) par adsorption sur charbon actif. Les émissions de composés organiques volatils sont donc maîtrisées.

Une fois les pollutions volatiles traitées, le traitement biologique peut être poursuivi, par retournement mécanique ou Biocentre® pour biodégrader les composés non volatils.

Concernant la charge polluante qui pourrait être lessivée, notre retour d'expérience démontre que les eaux pluviales sont essentiellement impactées par des MES et aucunement par des pollutions organiques, qui sont captées grâce aux séparateurs hydrocarbures.

C'est pourquoi le dimensionnement des bassins est prévu pour permettre une décantation des particules fines dans l'eau. Les bassins seront régulièrement curés afin de réduire la présence de MES. Les caniveaux de collecte des eaux sont également régulièrement nettoyés.

5.2.4.4. Objectifs de traitement

Les objectifs de traitement sont les critères d'acceptation de la filière visée.

5.2.4.5. Procédé par retournement mécanique des andains

Ce procédé permet la dégradation biologique des polluants de type hydrocarbures contenus dans des matériaux contaminés disposés en andains.

L'air nécessaire aux réactions de biodégradation est apporté lors des opérations périodiques de retournement des andains, réalisées à l'aide d'une pelle mécanique, chargeuse, retourneur d'andains ou tout autre matériel équivalent.

5.2.4.6. Traitement sur le Biocentre®

5.2.4.6.1. Présentation générale du procédé

La ventilation est assurée par un réseau de canalisations traversant le biotertre, dit "biopile", permettant d'une part de réduire les concentrations en polluants volatils par aspiration (traitement venting) et, d'autre part, de fournir par injection d'air l'oxygène nécessaire aux réactions de biodégradation aérobies.

Ce réseau comprend des drains d'injection d'air et des drains d'aspiration. Ces drains sont reliés via des collecteurs au module procédé (dit Bioconteneur).

Le renouvellement de l'air est assuré au moyen d'une soufflante reliée au réseau d'aspiration et d'une soufflante reliée au réseau d'injection assurant le renouvellement de l'air.

Si nécessaire, la Biopile en traitement peut être chauffée (entre 25 et 45°C) afin de favoriser la biodégradation.

Un schéma de principe du traitement Biocentre® est présenté ci-après.

Figure 16 – Schéma de principe du traitement Biocentre® (Source : SUEZ MINERALS)

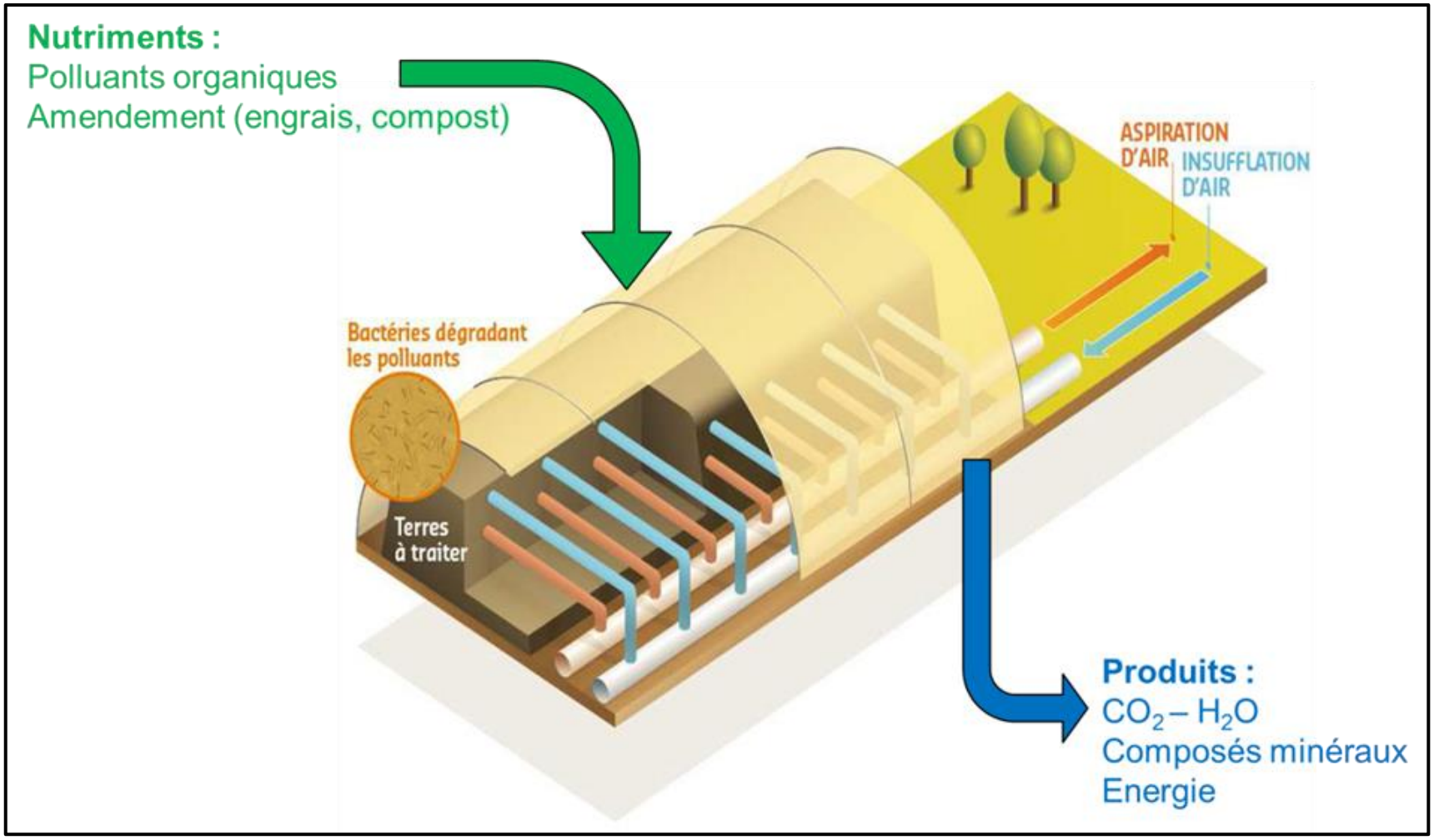


Figure 17 – Exemple de Biopile (Source : SUEZ MINERALS)

5.2.4.6.2. Système de ventilation

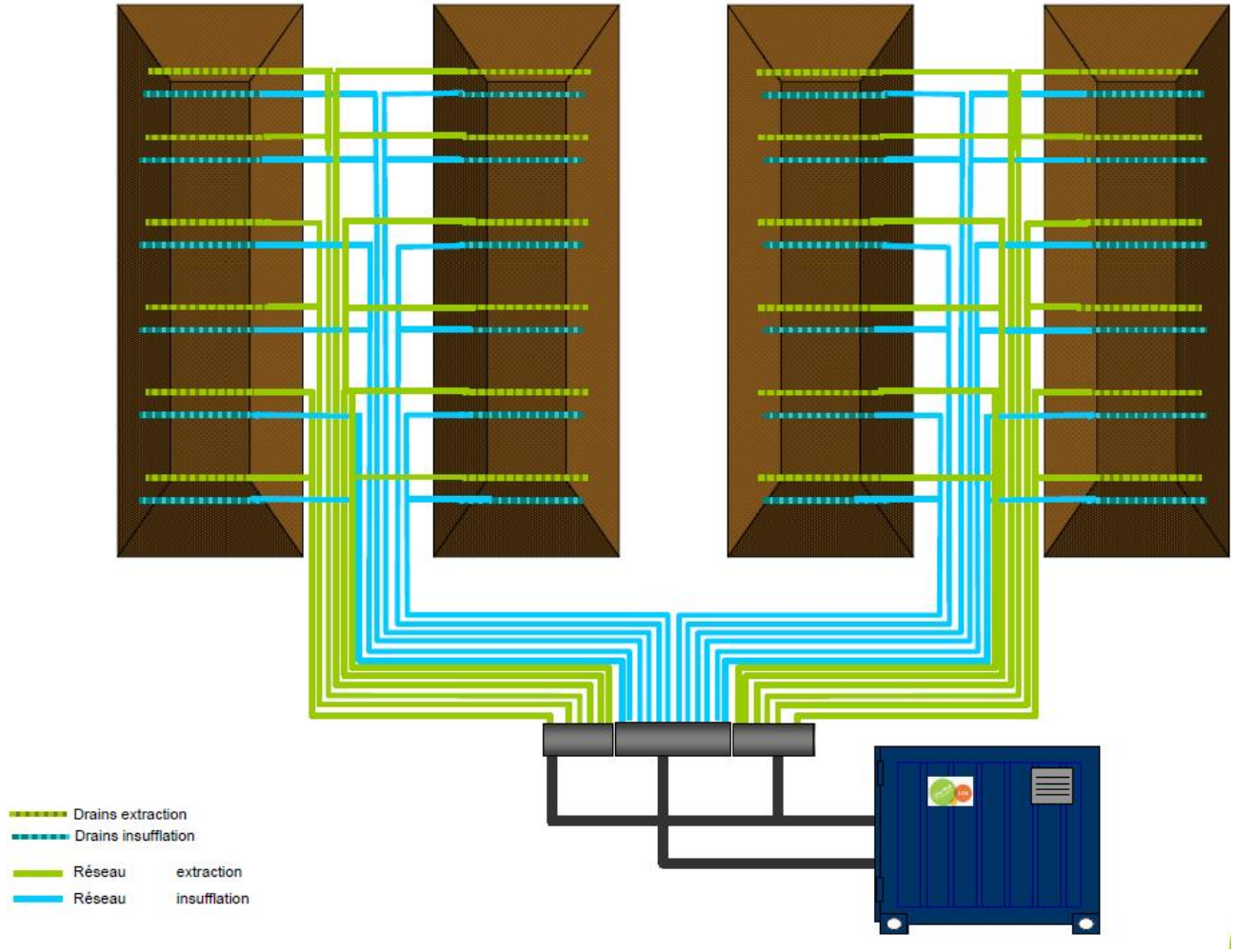
Les Biopiles ont équipées d'un réseau d'aération (insufflation et aspiration d'air).

La figure suivante schématise à titre indicatif (non limitant) l'organisation du réseau de ventilation de plusieurs Biopiles en traitement.

La machinerie aéraulique se composera des différents éléments nécessaires au bon fonctionnement du traitement et notamment :

- D'un séparateur air/eau de type dévésiculeur destiné à diminuer l'hygrométrie de l'air aspiré,
- D'un ventilateur,
- D'un module à charbon actif correctement dimensionné pour la filtration de l'air avant rejet dans l'atmosphère,

Figure 18 – Exemple d'organisation d'un réseau de ventilation de plusieurs Biopiles (Source : SUEZ MINERALS)



5.2.4.6.3. Amendement et ensemencement

Les deux techniques de traitement biologique peuvent nécessiter l'apport d'amendement, sous forme d'engrais, de compost, de sciure, de poussières de céréales, …, afin de stimuler la dégradation des molécules organiques et améliorer la structure des terres ou matériaux en traitement.

Un mélange bactérien (bio augmentation) peut être ajouté aux déchets afin d'accélérer le traitement biologique. Les bactéries utilisées sont des bactéries dites de classe 1, non génétiquement modifiées et non pathogènes. La solution, préparée dans un bac prévu à cet effet, peut-être injectée via le réseau d'insufflation hors fonctionnement. Le rythme d'injection est alors régulé par une pompe à faible débit.

5.2.4.6.4. Conditions de bâchage des biopiles en cours de traitement

Le bâchage des biopiles sera dépendant du caractère volatile des polluants en présence :

- En cas de pollutions non volatiles :

  La majorité des terres réceptionnées et orientées en traitement biologique, après contrôle analytique au droit du site, est contaminée par des hydrocarbures pétroliers non aromatiques et faiblement volatils (chaînes carbonées > 6 C).

  Dans ce cas de figure, le traitement repose sur la biodégradation aérobie des hydrocarbures. Il s'agit alors de réactions d'oxydation dont les principaux produits sont des composés minéraux, de l'eau et du CO_2.
  Le non bâchage des biopiles favorise alors la diffusion de l'oxygène nécessaire au traitement.

  Néanmoins, afin de maîtriser les éventuelles émissions atmosphériques de composés volatils résiduels, le réseau d'aspiration (relié au module de traitement par filtration sur charbon actif) sera positionné systématiquement au-dessus du réseau d'injection.

  En cas de pollutions volatiles avérées, les précautions suivantes seront alors mises en œuvre afin de maîtriser les émissions atmosphériques :

  - Adaptation du procédé :
    - Soit aspiration continue (et non séquentielle) pour mise en dépression de(s) biopile(s) et aucune injection d'air ;
    - Soit aspiration et injection (pour favoriser la circulation des polluants), en continu ou en séquentiel, et bâchage ;
  - Contrôle renforcé du bon fonctionnement du filtre charbon actif avec mesure par l'exploitant des concentrations en COV totaux non méthaniques en aval du filtre au moyen d'un détecteur PID (photo-ionisation) ou équivalent.

  Une fois les pollutions volatiles traitées (atteinte des objectifs de dépollution), le traitement en biopiles peut être poursuivi au besoin, suivant les modalités présentées préalablement pour biodégrader les hydrocarbures non volatiles.

5.2.4.6.5. Suivi du traitement

Les déchets seront analysés sur un ensemble d'échantillons représentatifs de la Biopile ou de l'andain (batch) afin de s'assurer de l'obtention du niveau de décontamination à atteindre.

L'ensemble des contrôles effectués sur les déchets traités fera l'objet d'une procédure établie par l'exploitant et mise à jour systématiquement. Les résultats de ces contrôles seront portés sur un registre tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

Certains paramètres pourront ne pas faire l'objet d'une analyse s'ils ont été caractérisés en entrée et si le traitement mis en œuvre est sans effet sur ce paramètre.

Ces analyses seront réalisées par un laboratoire externe ou interne.
Les seuils de décontamination à atteindre sont fixés pour chaque contaminant contenu initialement dans le déchet à traiter et en fonction de sa destination finale.

Tout dépassement, après décontamination, d'un des seuils fixés entraînera soit une nouvelle décontamination, soit le renvoi des déchets vers une autre filière adaptée et autorisée (centre de traitement, installations de stockage, etc.).

Les terres décontaminées pourront être entreposées temporairement sur le site.

5.2.4.6.6. Volume des activités

Le fonctionnement du traitement biologique s'effectuera par campagnes, dont la durée sera fonction du niveau de pollution initial, de l'activité biologique (3 à 6 mois en général) et des seuils de décontamination visés.

L'unité de traitement est prévue modulable dans un souci d'optimisation des aménagements et de la capacité de production.

Les dimensions et le nombre de Biopiles et andains en traitement seront adaptés en fonction des quantités de déchets réceptionnés et de leurs typologies. Ainsi, l'exploitant pourra travailler sur des biopiles/andains de tailles variables. Dans la pratique, SUEZ MINERALS travaille sur des piles pouvant traiter, à titre indicatif, **environ 1 000 à 2 000 tonnes.**

5.2.4.6.7. Module de traitement à charbon actif du procédé Biocentre®

Les polluants volatils éventuellement captés au niveau du réseau d'aspiration sont traités avant rejet atmosphérique au niveau d'une unité de traitement par adsorption sur charbon actif.

L'adsorption est une technique de traitement éprouvée et approuvée, largement utilisée en France. Elle consiste en un transfert de masse de polluants en phase gazeuse vers la surface de l'adsorbant par différents processus dont les interactions de Van der Waals.

Pour assurer un fort rendement épuratoire un prétraitement de l'air est réalisé en amont du filtre charbon actif au moyen d'un séparateur air / eau de type dévésiculeur (diminution de l'hygrométrie de l'air aspiré).

Lors du passage des effluents gazeux, le charbon actif se charge graduellement en polluants. Une fois le charbon actif saturé, il est remplacé et évacué en filière autorisée.

L'installation de traitement est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à respecter la norme NFX 44052 « *Émissions de sources fixes - Détermination de fortes concentrations massiques de poussières - Méthode gravimétrique manuelle* ».

Le tableau suivant présente les caractéristiques prévisionnelles de la cheminée d'extraction (émission canalisée) du module de traitement en aval des biopiles :

Tableau 6 : Caractéristiques indicatives des rejets atmosphériques canalisés

Installation	Hauteur d'émission	Diamètre	T°	Vitesse	Débit des gaz sec
	m	m	°C	m/s	m³/h
Filtre à charbon (cheminée d'extraction)	5 m	0,11	27	25	750

La cheminée d'extraction sera équipée d'une trappe de prélèvement normalisée (norme NFX 44052).
Ces caractéristiques sont données à titre indicatif.

Ces caractéristiques présentent celles utilisées habituellement sur les sites de SUEZ MINERALS.

Il s'agit de préciser et d'adapter les paramètres analysés aux typologies de pollutions prises en charge dans le cadre du traitement biologique proposé sur la plateforme Nord (selon critères d'acceptation SUEZ MINERALS).

Ainsi, par référence à l'article 27 et à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié dit « *arrêté ICPE* », SUEZ MINERALS propose de retenir les paramètres suivants :

Pour les COV halogénés, 18 molécules :

- Dichlorométhane,
- 1,2,3-Trichloropropane,
- 3-Chloropropène,
- Tétrachloroéthène,
- Trichlorométhane,
- cis-1,3-Dichloropropène,
- 1,1,1-Trichloroéthane,
- Monochlorobenzène,
- Tétrachlorométhane,
- trans-1,3-dichloropropène,
- Trichloroéthène,
- 1,2-Dichlorobenzène,
- 1,1-Dichloroéthane,
- cis-1,2-Dichloroéthène,
- 1,1,2-Trichloroéthane,
- 1,2-Dichloroéthane,
- trans-1,2-Dichloroéthène,
- 1,2-Dichloropropane

Pour les COV classés CMR (cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction) parmi les BTEX, les COHV et les HAP, les 16 molécules du tableau de la page suivante.

Les différentes familles de COV concernées sont les suivantes :

CAV : Composés Aromatiques Volatils ;

COHV : Composés Organiques Halogènes Volatils ;

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : HydroCarbures Totaux.

Tableau 7 : Prévention des rejets atmosphériques – Les COHV et les COV classés CMR représentatifs de l'activité de la plateforme Nord

Molécule	CAS	Famille	H340	H341	H350	H351	H360	H361
1,2-Dichloroéthane	107-06-2	COHV			X			
1,1,1-Trichloroéthane	79-01-6	COHV		X	X			
Benzène	71-43-2	CAV	X		X			
C5-C10	68476-50-6	HCT			X			
Supercarburant		HCT			X			
Naphtalène	91-20-3	HAP				X		
Dichlorométhane	75-09-2	COHV				X		
Trichlorométhane	67-66-3	COHV				X		
Tétrachlorométhane	56-23-5	COHV				X		
1,1,2-Trichloroéthane	79-00-5	COHV				X		
3-Chloropropène	107-05-1	COHV				X		
Tétrachloroéthène	127-18-4	COHV				X		
Toluène	108-88-3	CAV						X
Hexane	110-54-3	HCT						X
3-Chloropropène	107-05-1	COHV		X				
Trichloroéthène	79-01-6	COHV		X				

5.2.4.6.8. Contrôle de la saturation du filtre charbon actif au détecteur mobile

L'exploitant contrôlera hebdomadairement les concentrations en COV totaux non méthaniques en aval du filtre au moyen d'un détecteur PID (photo-ionisation) ou équivalent. Dès que le seuil de rejet en COV totaux non méthaniques mesuré dépasse 20 mg/ m^3 (mesure non discriminante) alors l'exploitant procèdera au remplacement du filtre.

Les résultats de ces contrôles seront reportés dans un registre tenu à disposition de l'Inspection des Installations Classées.

5.2.5. Contrôle externe analytique – Emissions canalisées

En complément du contrôle interne, l'exploitant missionnera un organisme agréé pour réaliser deux fois par an, en phase de traitement biopile, le prélèvement d'air respectivement en amont et en aval du filtre charbon actif et l'analyse des concentrations en :

- COV totaux non méthaniques < 110 mg/m^3 si le flux total dépasse 2 kg/h
- COV Annexe III de l'arrêté du 2/02/98 modifié (somme des 18 composés COHV) < 20 mg/m^3 si le flux horaire total dépasse 0,1 kg/h
- COV classés CMR (somme des 16 composés) < 2 mg/m^3 si le flux horaire maximal est supérieur ou égal à 10 g/h

Les résultats analytiques des COV totaux seront corrélés aux résultats des mesures fournies par le détecteur mobile (PID) pour vérifier la représentativité de l'auto-surveillance du filtre charbon actif. Ces contrôles analytiques permettront de s'assurer du respect des seuils précédemment cités.

Pour les émissions canalisées atmosphériques (cheminée de la biopile) les autres objectifs du programme de surveillance des émissions représentatives sont les suivants :

- Poussières totales : 100 mg/m^3 si le flux horaire est inférieur ou égal à 1 kg/h et 40 mg/m^3 si le flux horaire est supérieur à 1 kg/h
- Acide cyanhydrique exprimé en HCN : 5 mg/m^3 si le flux horaire dépasse 50 g/h
- Hydrogène sulfuré (H_2S) : 5 mg/m^3 si le flux horaire dépasse 50 g/h

Avec le suivi de HCN et H_2S, ce programme de surveillance va donc au-delà des prescriptions de la Décision d'Exécution de la Commission du 10/08/18 établissement les conclusions Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour le traitement des déchets au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil (directive dite « *IED* »).

Pour les émissions canalisées dans l'air, c'est la MTD « *générique* » n° 8 qui s'applique, et qui renvoie à la MTD 41 (traitement physicochimique) et à la MTD 50 (lavage à l'eau) et pas la MTD « *spécifique* » au traitement biologique des déchets (MTD 34). Par conséquent :

- La surveillance des poussières et des COV totaux est uniquement requise,
- L'ammoniac (NH_3) n'est pas représentatif des émissions du site et ne sera donc pas surveillé,
- Comme démontré dans la **Partie V D** – Prise en compte des Meilleures Techniques Disponibles.

5.2.6. Contrôle de l'air ambiant – Emissions diffuses

L'exploitation de la plateforme Nord respecte les prescriptions prévues dans la MTD 14 (émissions atmosphériques diffuses) selon Décision d'Exécution (UE) 2018/1147 de la Commission du 10 août 2018 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour le traitement des déchets. Se référer à **Partie V D** – Prise en compte des Meilleures Techniques Disponibles.

L'exploitant fera réaliser par un organisme agréé, a minima 2 fois par an, une campagne de mesure de la qualité de l'air ambiant, dans et hors emprise.

Les mesures sont réalisées en 4 points : dans l'emprise (par exemple : zone de réception, zones de traitement/prétraitement) et dans l'environnement local témoin.

En termes d'objectifs qualitatifs, les objectifs visés pour les substances caractéristiques de l'activité sont les suivants :

- respect des seuils fixés par l'article R221-1 du Code de l'environnement à partir des méthodes d'analyse définies par l'arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence ;
- respect des prescriptions générales des arrêtés-types ICPE pour le régime Enregistrement (arrêté ministériel du 26/11/12 article 39 pour la rubrique n° 2515 et arrêté ministériel du 10/12/13 article 40 pour la rubrique n° 2517.

Le programme de surveillance des émissions diffuses porte sur la surveillance :

- Des COV, dont le benzène,
- Du dioxyde d'azote (NO_2),
- Du dioxyde de soufre (SO_2),

- Des poussières, avec discrimination de la part spécifique des particules PM_{10} au moyen d'impacteurs.

Pour le suivi des retombées de poussières dans l'environnement, la méthode est celle des plaquettes de dépôt (NF X 43-007 de décembre 2008) ou bien celle de la méthode des plaquettes de dépôt (NF X 43-014 de novembre 2003).

5.3. Activité de production de terres fertiles ou végétalisables

L'objectif de cette activité est de produire des « *terres fertiles* » pour valorisation en aménagement paysager.

La production annuelle sera au maximum de **100 000 tonnes.**
La production quotidienne de terres fertiles sera **de 2 000 t/j.**

Les besoins en terres végétalisables sur le territoire nantais est croissant. La ressource s'amoindrit sur le territoire et les opérateurs vont chercher des terres végétales de plus en plus loin.

En lien avec l'ADEME, SUEZ MINERALS a lancé un programme de recherche dont l'objectif est de produire des supports de culture normalisés NFU 44-551.

Parmi les 35 dénominations existantes, 2 types sont envisagés :

- Terre support : Fraction fine (<2mm) > 50% et Mat. organique comprise entre 1 et 5 % de matière sèche (MS).
- Terre végétale : Fraction fine (<2mm) > 50% et Mat. organique comprise entre 3 et 15 % MS.

Ces supports de culture sont produits par mélange de terres traitées préparées sur la plateforme et amendées avec du compost vert normé NF U44-051 et criblé à 10 mm.

Ces terres végétalisables seront préparées au fur et à mesure des besoins de chantiers identifiés. La quantité de compost nécessaire à ces mélanges sera alors livrée sur la plateforme pour permettre les opérations de mélange. Aucun stockage de compost n'est prévu en attente de terres éligibles à la production de terres végétalisables.

La plateforme Nord ne produira donc aucun compost. Le compost utilisé pour amender les terres est un produit fini commercial acheté auprès de producteurs régionaux, et livré en vrac. Ces caractéristiques physico-chimiques sont conformes à la norme NFU 44 -051.

Aucun broyage de déchets verts, aucune fermentation aérobie ou anaérobie, aucun retournement d'andains, aucune maturation et aucun criblage de déchets compostés ne seront réalisés sur le site. Il n'y aura donc pas de risques incendie associés au stockage de compost nécessaire process de production des terres support de culture.

Au préalable à la production de terres fertiles, nous fixons la qualité des terres que nous utiliserons pour la préparation de nos supports de culture. Avant mélange avec le compost, la terre devra respecter les seuils de conformité de la norme NF U44-551.

La terre utilisée pour la production de support de culture sera issue des opérations de pré-traitement ou de traitement Elle ne devra pas contenir d'éléments de taille supérieure à 25 ou 30 mm et respecter les seuils imposés par la norme NF U44-551 et la réglementation en vigueur.

Il est entendu que les terres de la plateforme seront valorisées selon les guides et la réglementation en vigueur.

5.4. Activité de tri-transit de déchets d'amiante conditionnés

5.4.1. Généralités

L'activité de regroupement et de transfert de déchets d'amiante consistera à optimiser le transport de ces déchets vers un centre de traitement autorisé, en opérant une rupture de charge pour optimiser le transport vers des filières autorisées de traitement.

L'activité consiste à :

- Décharger à même le sol étanche ces déchets, dans l'aire de réception dédiée,
- Recharger ces déchets dans des camions semi-remorques.

Les déchets d'amiante sont stockés sur une aire dédiée de 400 m² isolée par des murs en béton amovibles et conditionnés de la façon suivante :

- Sous film transparent ou dans un sac hermétique de type big-bag,
- Conditionnement étanche,
- Conditionnement manu-portable,
- Étiquetés.

Les mouvements des déchets sont assurés par un chargeur télescopique.

5.4.2. Procédure de chargement

Les modalités de chargement des déchets d'amiante conditionnés sont les suivantes :

- L'intégralité de l'ensemble des conditionnements et de la présence des scellés sur les big-bags agréés ONU doit être vérifiée,
- Seuls les big-bags agréés ONU peuvent être chargés directement,
- Tout autre conditionnement doit être chargé sur palette, y compris les dépôts bag, pour garantir un déchargement sécurisé,
- Les big-bags doivent être alignés verticalement (anses vers le haut), en respectant le plan de chargement,
- Un cheminement d'une largeur de 50 cm doit être laissé vide entre les rangées de conditionnements pour permettre à une personne de circuler lors du déchargement.

5.4.3. Procédure de déchargement

Les modalités de déchargement des déchets d'amiante conditionnés sont les suivantes :

- Quel que soit le conditionnement utilisé, le gerbage est interdit et le poids unitaire ne doit pas dépasser 2 tonnes,
- Le déchargement par ouverture des portes arrière est interdit (sauf pour les containers maritimes et bennes).
- Les bennes doivent être posées au sol pour permettre le contrôle administratif et la manipulation des anses des big-bags depuis l'extérieur par le personnel du site,
- Le transporteur n'est pas autorisé à intervenir lors du déchargement : seul le personnel du site muni de l'équipement de sécurité nécessaire est habilité pour ce type de manipulation.

Figure 19 : Exemple de chargement-déchargement de déchets d'amiante conditionnés (Source : SUEZ MINERALS)

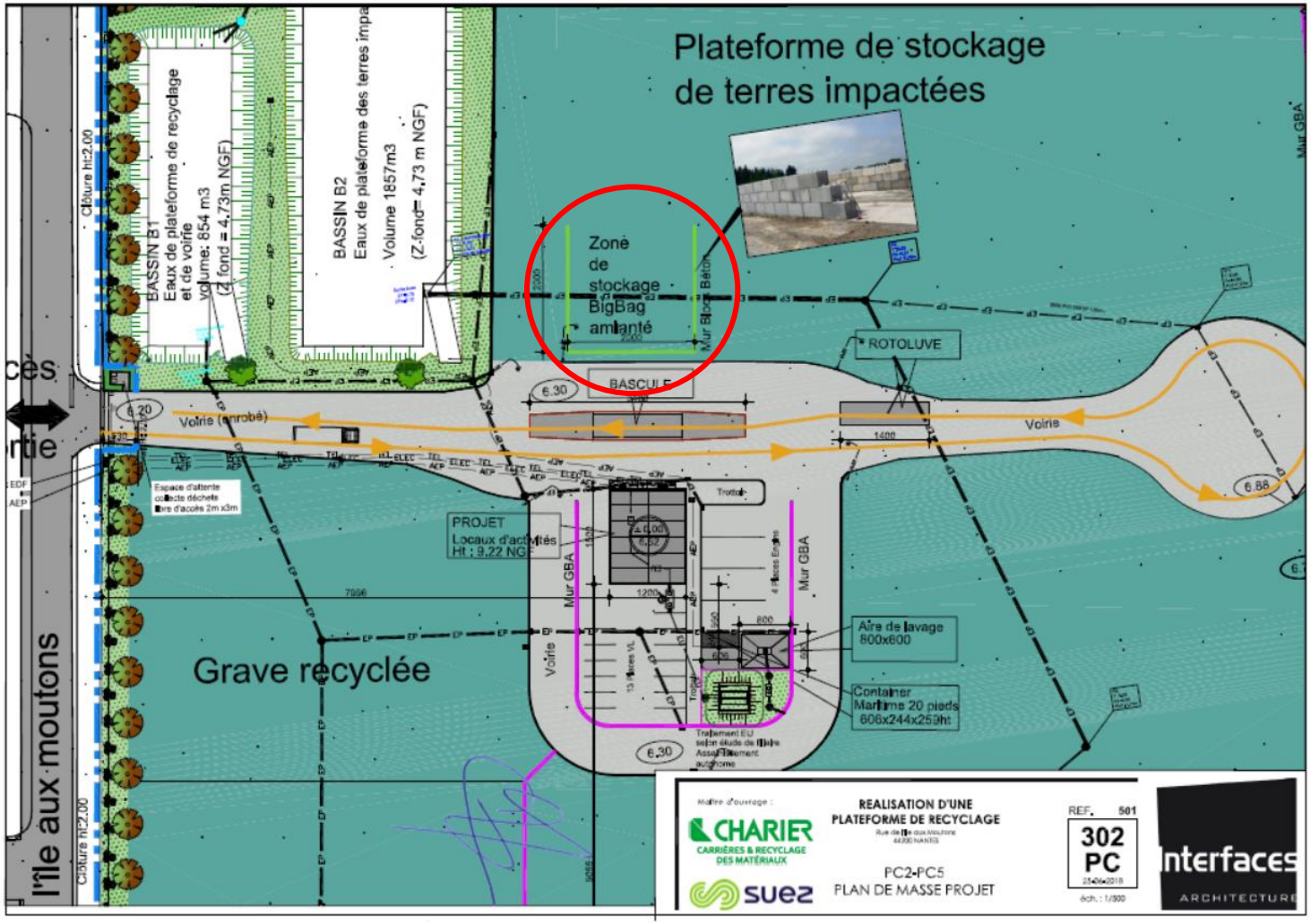
Un local « *5 sas* » sera implanté sur le site afin de permettre la décontamination des travailleurs ou opérateurs ayant été soumis à des fibres d'amiante (exemple d'un big bag endommagé).

Une zone de stockage de déchets d'amiante conditionnés (400 m^2) est prévue sur la plateforme au Nord du pont-bascule.

Elle permettra de stocker **150 big-bags de 1 m^3 unitaire (90 cm de longueur x 90 cm de largeur x 115 cm de hauteur) soit 150 tonnes.**

Cette zone de stockage est inscrite entre 3 murs en blocs de béton formant un U : elle est localisée sur la figure page suivante.

Figure 20 : Zones de stockage de déchets d'amiante conditionnés



6. Description des installations communes aux différentes activités du site

Les travaux prévus dans le cadre de l'Autorisation environnementale consistent à étendre la plateforme conçue et aménagée lors de la Déclaration ICPE pour passer de 2 à 4 ha au total. Cette extension permettra de prendre en charge et transiter-trier-regrouper-traiter-valoriser sur la plateforme les terres et matériaux potentiellement impactés, et le transit-regroupement sans traitement des déchets d'amiante conditionnés.

6.1. Accès au site

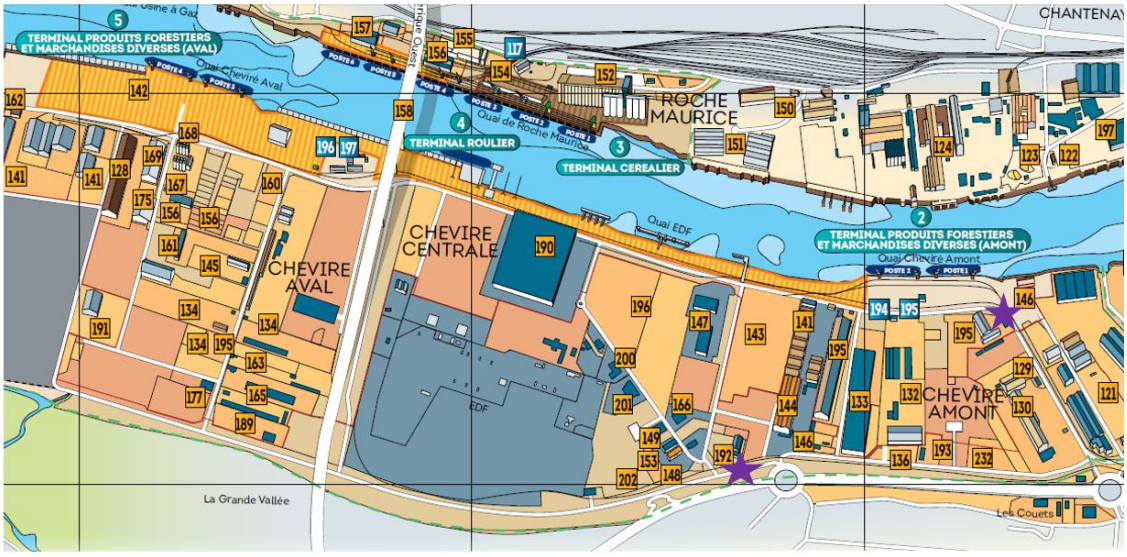
6.1.1. Accessibilités et déplacements

Nantes-Cheviré est une plateforme logistique située au bord du Périphérique nantais (RN 844 pour le Pont de Cheviré), directement connectée au réseau routier majeur de l'agglomération nantaise (RD 723 ou « *Route de Pornic* »). Elle est également reliée au réseau ferré national, et par le fleuve, aux terminaux de l'aval de l'estuaire (Montoir-de-Bretagne et Saint-Nazaire).

Deux (2) points routiers régulent les conditions d'accès aux activités portuaires de Nantes-Cheviré :
-Portail n° 1 (manuel) rue de l'Houmaille ;
-Portail n° 2 (automatique) rue de l'Ile Pointière.

Au cours de la nuit (de 20h30 à 4h30) et le week-end les barrières sont fermées. En journée, les personnes autorisées doivent s'engager à respecter les Conditions Générales de Sécurité du Port.

Figure 21 : Les 2 barrières d'accès dans la zone Cheviré-Centrale



Localisation des 2 barrières (★) : Rue de l'Ile Pointière et rue de l'Houmaille (d'ouest en est)

6.1.2. Accès routier (espace public)

Les voies portuaires qui encadrent la plateforme projet sont : la rue de l'Ile Botty au nord, et la rue de l'Ile aux moutons à l'ouest. Les trafics routiers sur ces 2 voiries ne sont pas connus avec précision à l'heure actuelle.

Il est convenu avec le Grand Port Maritime de Nantes – Saint Nazaire que l'accès à la plateforme s'effectuera uniquement par le Sud, depuis le giratoire « *La Chabossière* » sur la RD 723 : rue de l'Ile Pointière, puis rue de l'Ile sainte Hélène puis rue de l'Ile aux moutons.

6.1.3. Circulations internes à la plateforme

Une signalisation et des aménagements nécessaires (panneaux « *STOP* », marquage au sol,…) permettront une circulation en toute sécurité sur les voies d'accès au site.

La vitesse de circulation dans l'emprise est limitée à 30 km/h.

6.1.4. Accès fluvial

Le report modal sur la voie d'eau est souhaité fortement par Nantes Métropole, et le Grand Port Maritime de Nantes – Saint Nazaire. Lors de la signature de l'AOT entre le Port et l'amodiataire (SUEZ MINERALS) des terrains en avril 2018, les hypothèses contractuelles retenues sont les suivantes :

Tableau 8 : Plateforme Nord – Tonnages prévisionnels transportés par la voie fluviale selon l'AOT

Périodes (année d'exploitation)	Années	Mode fluvial : objectif de tonnage (total) transporté sur la période (t)	Mode fluvial : objectif moyen annuel correspondant (t/an)
+ 1 à 3 (3 ans)	2022 - 2024	0	
+ 4 à 8 (5 ans)	2025 - 2030	75000	15000
+ 9 à 13 (5 ans)	2030 - 2035	100000	20000
Au-delà de + 13	2036 et au-delà	150000	30000

Des barges de 150, 200 et 600 tonnes et des bateaux de 600 et 2 000 tonnes sont disponibles sur le marché aujourd'hui : mais l'exploitant utilisera préférentiellement des bateaux de 1 000 tonnes. Dans le dossier « *Autorisations environnementales* », le flux fluvial sera donc estimé à partir de barges de 1 000 tonnes.

L'accès fluvial au site se fera par La Loire au Nord de la plateforme :

- niveau du Poste 4 ou Poste 5,

- entre la zone de transit DERICHEBOURG Environnement et le hangar n° 2 de Nantes Port Terminal.

Une grue portuaire sera positionnée sur le quai exploité par Nantes Port Terminal, depuis lequel seront déchargées les terres et matériaux qui seront ensuite orientées vers la plateforme. Les terres ou matériaux en sortie de la plateforme pourront également être chargées depuis ce quai dans des barges.

6.1.5. Accès ferroviaire

Une voie ferrée portuaire se situe au Nord du site, rue de l'Ile Botty, et en théorie, un embranchement ferroviaire du site est envisageable si nécessaire à condition d'aménager un corridor ferroviaire spécifique le long de l'Impasse de la Fourrière : voir le document « *Conditions techniques de mise à disposition des terrains* » disponible en **annexe n° 6** du dossier Autorisation Environnementale

Dans le cadre du présent projet, l'accès ferroviaire au site n'a pas été retenu par SUEZ MINERALS - CHARIER.

6.2. Panneau réglementaire

Un panneau réglementaire, en matériau résistant aux intempéries, se trouvera à l'entrée du site, rue de l'Ile aux moutons. Il mentionnera de façon indélébile :

- La mention "*Installation classée pour la protection de l'environnement*",
- La raison sociale et l'adresse de l'exploitant,
- La dénomination de l'installation,
- Les références de l'autorisation d'exploiter (le numéro et la date des différents arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation des activités du site),
- Les jours et heures d'ouverture,
- La mention "*interdiction d'accès à toute personne non autorisée*",
- Le numéro de téléphone de la gendarmerie ou de la police, ainsi que le numéro de téléphone de la préfecture de Loire-Atlantique.

6.3. Portails et clôtures

6.3.1. Portails et clôtures externes

L'ensemble du périmètre autorisé sera délimité par une clôture d'une hauteur minimale de 2 m afin de :

- Délimiter l'emprise des activités du site,
- Interdire l'entrée aux personnes non autorisées en évitant ainsi les risques de chiffonnage ou de dépôts clandestins,
- Interdire l'accès en dehors des heures d'activité du site,
- Empêcher l'intrusion d'animaux.

Des portails, en place au droit des différents accès au site et fermant à clé, interdiront l'accès au site en dehors des heures d'ouverture du site.

L'entrée du site sera strictement interdite à toute personne non autorisée.

6.3.2. Portails et clôtures internes

Les accès à la zone dédiée aux déchets d'amiante et aux bassins de rétention des eaux pluviales seront réglementés. L'accès à ces deux zones sera strictement interdit à toute personne non autorisée.

Le périmètre des 2 bassins de rétention des eaux pluviales d'une superficie totale de 4 718 m^2 sera délimité par une clôture d'une hauteur minimale de 1,20 m. L'accès se fera par un portillon.

6.4. Aire d'accueil et locaux sociaux

Le site disposera d'un ensemble d'installations qui permet d'accueillir les visiteurs et de gérer les mouvements des véhicules transitant sur le site. Les locaux administratifs et sociaux du site seront les locaux construits dans le cadre de la Déclaration ICPE : voir plan du bâtiment au paragraphe 3.1.

6.5. Autres équipements

6.5.1. Poste de pesée

Le poste de pesée utilisé sera celui installé dans le cadre de la Déclaration ICPE. Un second pont-bascule pourra éventuellement être installé sur site dans le cadre de l'Autorisation Environnementale.

Il sera donc constitué d'un pont bascule d'une capacité de 50 tonnes de dimensions 18 m x 3 m, pouvant accueillir les attelages routiers (semi-remorques, …). Le pas de mesure sera de 20 kg.

Ce pont bascule sera relié informatiquement au poste de contrôle et permettra l'enregistrement automatique des données sur les tonnages à l'aide d'un logiciel approprié.

Le pont bascule sera vérifié et homologué annuellement par un organisme agrée. Il sera équipé d'un portique de détection de radioactivité.

6.5.2. Rotoluve

Le rotoluve utilisé sera celui installé dans le cadre de la Déclaration ICPE.

Cet équipement sera installé sur site sur une aire bétonnée, permettant de laver les roues des camions avant leur sortie et leur circulation sur les voies internes et les voies routières afin d'éviter les souillures sur les chaussées.

6.5.3. Cuve GNR et aire de distribution associée

Ces installations déjà installées en phase Déclaration, permettent le réapprovisionnement des engins du site en carburant.

La cuve de 1500 litres, aérienne, sur rétention, est implantée dans un conteneur étanche, permettant de stocker le matériel de petite maintenance du site. La distribution est réalisée sur une aire bétonnée, étanche, reliée à un séparateur à hydrocarbures, avant de rejoindre le réseau de gestion des eaux pluviales de la plateforme.

6.5.4. Parking et allées

Aucune voie de circulation nouvelle et aucun parking supplémentaire seront aménagés dans le cadre de l'Autorisation Environnementale, hormis la prolongation vers l'Est de la voie de circulation avec palette de retournement des véhicules.

6.6. Voies de circulation internes

6.6.1. Généralités

Un plan de circulation à l'intérieur du site sera conçu et affiché dans le but :

- D'assurer une sécurité et une fonctionnalité optimales des installations,
- D'éviter toute attente de véhicule sur la rue de l'Ile Botty.

Il sera remis à jour régulièrement et autant de fois que nécessaire.

6.6.2. Accès et circulation à la zone d'accueil

Les véhicules qui viendront sur le site se présenteront à l'accueil du site où ils seront contrôlés, pesés et orientés vers les différentes zones d'activités du site.

Les flux de véhicules concernés par l'activité du site sont :

- Les véhicules provenant de l'extérieur, contenant des matières, entrant sur le site,
- Les véhicules provenant de l'extérieur et venant évacuer les matériaux vers les filières appropriées,
- Les véhicules des services de maintenance des installations, ainsi que l'approvisionnement (ou l'enlèvement) des machines, matériels, engins, pièces de rechange et consommables. Ces derniers ne feront pas l'objet d'un passage au pont bascule pour une pesée.

Les véhicules légers (personnels et visiteurs) seront orientés quant à eux sur le parking spécifique au VL du site.

En cas d'attente au niveau du pont-bascule, les camions pourront être stockés sur le site.

6.6.3. Accès et circulation sur le site

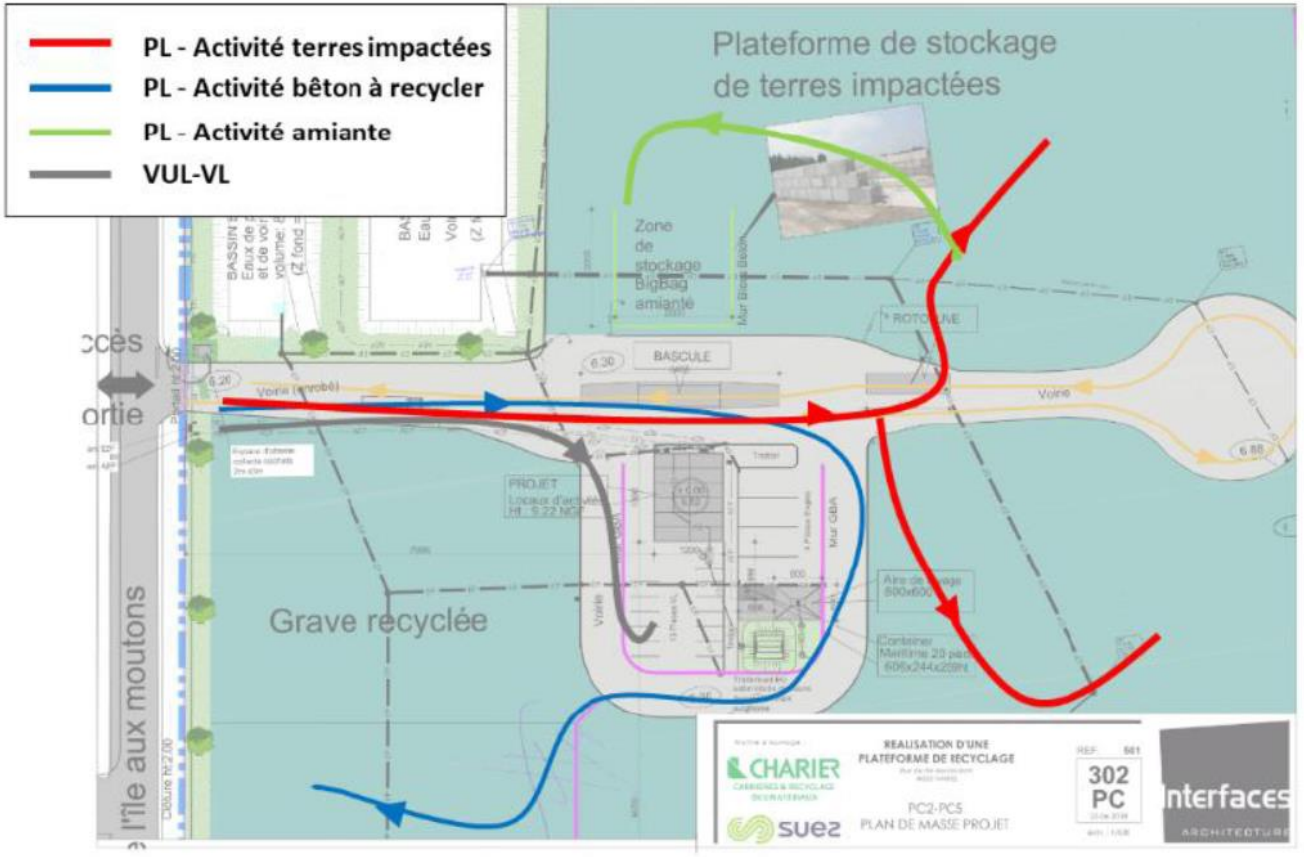
Les poids lourds accèderont aux différentes zones du site, après contrôle d'admission dans les installations de l'aire d'accueil (poste d'accueil et pont-bascule).

Des voies d'accès aux différentes zones du site existeront dès l'entrée du site, à partir de l'aire d'accueil. Ces voiries internes sont réalisées en enrobés ou en béton, en fonction de la zone d'activité desservie. Elles seront conçues de manière à recevoir du trafic poids-lourds.

Les différentes aires d'évolution liées aux déchargements des matières et matériaux sont dimensionnées afin de permettre les manœuvres des véhicules.

Les accès aux bassins de stockage des eaux pluviales ont été dimensionnés de manière à permettre les opérations d'entretien (curage).

Figure 22 : Entrée des véhicules sur le site (PL – VUL – VL)



Source : CHARIER CM ET ARIA Technologies

Figure 23 : Sortie des véhicules du site (PL – VUL – VL)

Source : CHARIER CM ET ARIA Technologies

6.7. Collecte et traitement des rejets liquides

6.7.1. Préambule

Nous décrivons dans tout ce paragraphe les installations mises en service lors de la Déclaration ICPE de la plateforme.
La plateforme de la demande d'Autorisation Environnementale constitue une simple extension de la plateforme de transit-tri-regroupement-traitement-valorisation de terres potentiellement impactées sans incidences nouvelles sur les installations de traitement des eaux.

Pour tout ce qui concerne l'hydraulique, il convient de prendre connaissance de l'étude SCE « *Hydraulique – IOTA* » disponible en **annexe n° 19** du dossier Autorisation Environnementale.

Pour tout ce qui concerne l'assainissement des eaux usées du site, il convient de prendre connaissance de l'étude SCE « *Assainissement non-collectif des Bureaux et Locaux sociaux* » disponible en **annexe n° 20** du dossier Autorisation Environnementale

Nous retenons les rejets suivants :

- « ***Eaux usées*** » : effluents liquides provenant des différents usages domestiques de l'eau potable (toilettes, cuisines, etc.), essentiellement porteuses de pollution organique.
- « ***Eaux pluviales* »** avec :
    - eaux pluviales météoriques, non susceptibles de ruisseler. Elles s'infiltrent directement au droit des espaces verts,
    - Eaux pluviales de ruissellement comprenant les eaux des toitures, les eaux des voiries et les eaux de la plateforme de recyclage des bétons inertes
    - Eaux de la plateforme « *terres et matériaux potentiellement impactées et amiante* ».

6.7.2. Convention de rejets

La plateforme Nord est raccordée en sortie de la zone Bassins au collecteur eaux pluviales du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire situé rue de l'Ile Botty autorisé par arrêté préfectoral en date du 8 novembre 2007. Les effluents sont ensuite rejetés dans la Loire.

A la demande de la DREAL des Pays de la Loire, un porté à connaissance de ce rejet dans le réseau du Port a été communiqué par le Port à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique (DDTM 44 – Police de l'eau) : voir **annexe n° 29** du dossier autorisation environnementale unique.

L'autorisation (principe) de déversement des eaux pluviales du site dans le collecteur du Port est jointe en **annexe n° 10** du DAE.

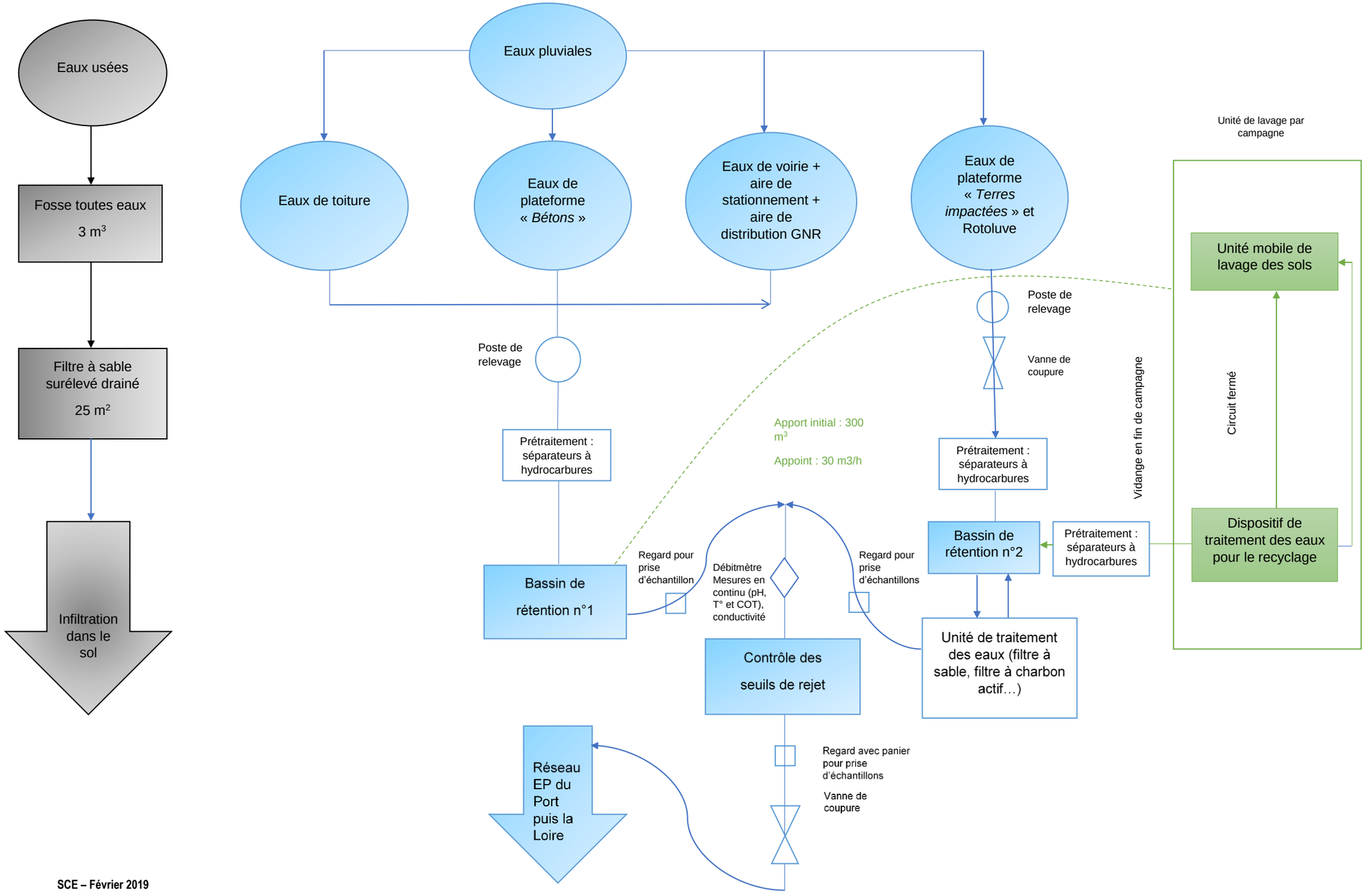
L'accord du Port sur les conditions de flux et de concentration pour les différentes substances pouvant être détectées dans ce rejet dans le collecteur du Port est jointe en **annexe n° 28** du DAE.

6.7.3. Mode de gestion des eaux sur le site

6.7.3.1. Principes généraux

Le logigramme présenté ci-après synthétise de façon globale la gestion des eaux mises en œuvre, pour les eaux pluviales comme pour les eaux usées.

L'assainissement des eaux usées domestiques (eaux usées des bureaux modulaires) est de type « *non-collectif* ».



SCE – Février 2019

6.7.3.2. Eaux usées

Les eaux domestiques proviennent des sanitaires et locaux sociaux mis à disposition du personnel du site.

Le dispositif de traitement autorisé par Nantes Métropole le 20 novembre 2018 consiste à faire transiter les eaux usées dans une fosse toutes eaux de 3 m^3, puis les envoyer dans un filtre à sables surélevé non drainé de 25 m^2.

Après passage dans le filtre à sables, les eaux usées s'infiltrent dans le terrain naturel.

6.7.3.3. Eaux pluviales : descriptif de l'installation

Les eaux pluviales météoriques non susceptibles de ruisseler sur des aires imperméabilisées ne sont pas polluées. Ces eaux s'infiltrent directement sur les surfaces perméabilisées (espaces enherbés du site).

Les eaux pluviales de ruissellement sont les eaux de ruissellement des voiries/toitures et de la plateforme d'exploitation (zone technique). Ces eaux sont prises en charge dans le réseau interne du site, et rejetées dans 2 bassins de rétention pour traitement avant rejet dans le collecteur du Port rue de l'Ile Botty : le bassin B1 dédié à la plateforme de recyclage des bétons et le bassin B2 dédié à la plateforme pour les terres potentiellement impactées et les déchets d'amiante conditionnés.

L'installation de traitement des eaux sera conçue et dimensionnée par une entreprise experte en matière de traitement d'eaux avec pour objectif de résultat le respect des seuils de rejet.

Le demandeur tiendra les documents techniques relatives à l'installation de traitement des eaux (dont PID (Process and Instrument Diagram)) à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.
L'exploitant sera dûment formé par le fournisseur de l'installation de traitement à la conduite et à la maintenance de l'installation.
Le traitement par filtration sera utilisé. C'est un procédé classique d'assainissement des eaux consistant en une « *rétention* » des polluants par écoulement au travers de médias filtrants adaptés, les plus courants étant le sable et le charbon actif.
Les eaux de contre lavage du filtre à sable pourront être réinjectées dans le bassin B2 pour décantation.
Le bassins B2 sera régulièrement curé et les boues collectées seront acheminées vers des filières appropriées et dûment agrées.

La majorité des équipements constitutifs de l'installation de traitement des eaux sera disposée dans des caissons.

<u>Mesures de surveillance en continu :</u>
Afin de surveiller la quantité et la qualité des rejets, il est prévu d'équiper l'installation de traitement des eaux d'appareils adaptés à la mesure en continu des paramètres suivants :

- pH ;
- conductivité ;
- COT ;
- débit.

En cas d'anomalie, le fonctionnement de l'installation de traitement sera automatiquement interrompu.

Les eaux du bassin B2 seront alors :

- Soit reprises en charge par l'installation de traitement des eaux de la plateforme si l'écart est lié au dysfonctionnement d'un équipement remis en état de marche ;
- Soit caractérisées et évacuées en fonction des résultats d'analyses vers :
    - soit le réseau du port ;
    - soit hors site pour un traitement spécifique (en tant que de besoin).

Contrôles réglementaires :
Un point de prélèvement est prévu en aval de l'installation de traitement des eaux pour échantillonnage et contrôle analytique des eaux.
Ce point sera aménagé de manière à être aisément accessible et permettre des interventions d'échantillonnage en toute sécurité.
Les contrôles réglementaires seront réalisés par un organisme externe agréé selon les méthodes de référence en vigueur pour les polluants ciblés.
L'exploitant tiendra un registre sur lequel seront reportés :

- les quantités traitées et rejetées ;
- les résultats des mesures et contrôles de la qualité des rejets.

Ces données sont conservées pendant 5 ans et sont tenues à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.
Les résultats de surveillance seront communiqués annuellement à l'Inspection des Installations Classées dans le rapport annuel d'activités.

6.7.3.4. Eaux d'extinction d'incendie

L'activité de la plateforme se déroulera en extérieur. Le site ne présente pas de stockage de combustible/inflammable en quantité significative. Des extincteurs seront disposés sur les engins afin de permettre au personnel d'intervenir en cas d'incendie sur ces derniers.

L'étude de danger (voir **Pièce VI du DAE**) conclut qu'en fonctionnement dégradé l'incendie des sacs big-bags contenant des déchets d'amiante conditionnés ne peut être totalement exclu.

Dans ce cas, les eaux d'extinction d'incendie seraient collectées gravitairement et confinées dans le bassin de rétention B2 des eaux de ruissellement des aires de stockage et de traitement.

6.7.4. Ouvrages dédiés à la gestion des eaux

6.7.4.1. Bassins de rétention B1 et B2

Chaque bassin cumule 2 ou 3 fonctions :

-un volume utile pour la gestion des eaux pluviales ;
-un volume pour le confinement d'une pollution à la suite d'un incendie (bassin B2 uniquement car le bassin B1 ne reprend que les eaux de plateforme des bétons à recycler ou recyclés, qui sont des matières ininflammables) ;
-un volume « *mort* » servant de zone de décantation des matières en suspension.

Tableau 9 : Caractéristiques des bassins de rétention B1 et B2

Le bassin B1 pour les produits minéraux inertes présente les caractéristiques suivantes : :

Bassin	**Volume utile pour la gestion des eaux pluviales (m^3)**	**Volume « *mort* » servant de zone de décantation (m^3)**	**Volume total en eau (m^3)**
B1	490	367	857

La surface miroir de la zone de décantation, au droit de l'orifice de régulation/ajutage, présente une surface de 583 m².

Le bassin B2 pour les terres et matériaux potentiellement impactés présente les caractéristiques suivantes :

Bassin	**Volume utile pour la gestion des eaux pluviales (m³)**	**Volume pour le confinement d'une pollution à la suite d'un incendie (m³)**	**Volume « *mort* » servant de zone de décantation (m³)**	**Volume total en eau (m³)**
B2	1 010	60	787	1 857

La surface miroir de la zone de décantation, au droit de l'orifice de régulation/ajutage, présente une surface de 1 389 m².

6.7.4.2. Avaloirs et caniveaux

Des avaloirs et des caniveaux sont installés aux points bas et le long des voiries pour récupérer gravitairement les eaux pluviales des différentes zones du site (parkings, voiries, plateforme d'exploitation,…).

Les caniveaux et les avaloirs sont reliés par un réseau de canalisations enterrées.

6.7.4.3. Débourbeur-séparateur à hydrocarbures

Un séparateur à hydrocarbures est positionné à l'amont de chaque bassin. Un autre est positionné en aval de l'aire de distribution de GNR et petite maintenance. Il existe donc 3 DSH au total sur la plateforme Nord.

6.7.4.4. Vanne d'arrêt

Une vanne de coupure est placée entre la sortie de la zone « *Bassins* » et le collecteur du Port situé rue de l'Ile Botty.

Cette vanne peut être fermée manuellement en cas de risque de pollution (incendie, fuite de liquide polluant, …).
Elle fait l'objet d'un test de manœuvrabilité 1 fois tous les 6 mois et d'un test d'étanchéité 1 fois par an.

6.7.4.5. Unité de traitement des eaux de la plateforme d'exploitation (pour Terres et matériaux potentiellement impactées et Rotoluve)

Les eaux issues de la plateforme en exploitation sont collectées dans le bassin B2 des eaux de ruissellement des aires de stockage et traitement, puis dans une unité de traitement des eaux.

L'installation de traitement des eaux est constituée de différents modules de traitement dûment dimensionnés pour assurer le respect des seuils de rejet.

A titre indicatif L'unité de traitement est susceptible de comprendre les équipements suivants (non limitatif) :

- Une unité de filtration de sable avec un contre-lavage automatique.
- Un filtre à sac.
- Un filtre à charbon actif.
- Une télégestion en sortie avec mesures du pH, COT, température, conductivité et plusieurs débimètres.

Le schéma simplifié page suivante présente un exemple d'unité de traitement des eaux.

Différentes opérations de maintenance sont assurées afin de permettre le bon fonctionnement de l'unité de traitement telles que :

- Vérification du bon fonctionnement du dispositif,
- Nettoyage des pompes et des vannes,
- Nettoyage des sondes de mesure,
- Entretien des vannes, pompes et appareils de mesure,
- Vérification des filtres, vidange et nettoyage et remplacement au besoin des consommables.

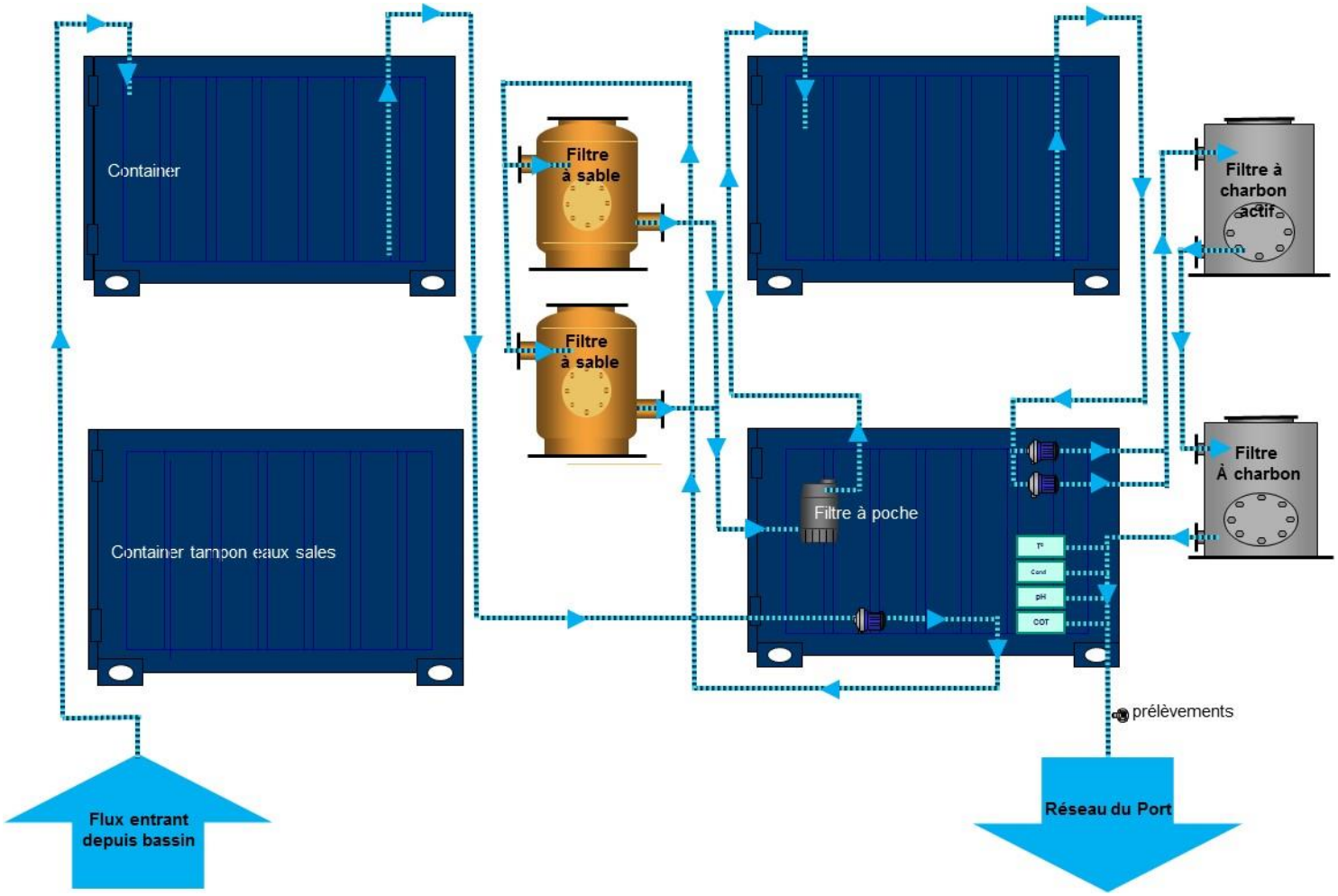
Le dimensionnement de cette unité de traitement sera réalisé en prenant en compte celui des installations déjà existantes sur des plateformes similaires.

En termes d'objectifs qualitatifs, les objectifs visés pour les substances caractéristiques de l'activité sont les suivants :

- respect des seuils fixés par l'arrêté ministériel du 24 août 2017 (rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement dit « *RSDE* ») ;
- respect des prescriptions prévues dans la Décision d'Exécution (UE) 2018/1147 de la Commission du 10 août 2018 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour le traitement des déchets au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil (directive dite « *IED* »).

Le schéma suivant présente un exemple d'installation. Ce schéma n'est pas contractuel. Un dimensionnement précis sera réalisé pour la mise en place de l'unité de traitement de la plateforme de Nantes.

Figure 25 : Exemple de Schéma simplifié de l'unité de traitement



6.7.4.6. Mesures prises pour limiter la lixiviation

Conformément à l'étude Hydraulique-IOTA au paragraphe 8.2.3 (**annexe n° 19** du DAE) :

Dans le cadre du projet, différentes actions seront mises en œuvre pour limiter la lixiviation vers les bassins tampons :

- L'entretien régulier de la plateforme par l'exploitant sera une priorité afin d'éviter l'accumulation de particules fines sur les surfaces imperméabilisées. L'exploitant gère actuellement plusieurs plateformes sur le territoire français et l'entretien régulier, notamment par le balayage et l'aspiration des surfaces imperméabilisées, est une première étape pour limiter cette lixiviation.
- Les collecteurs des eaux de ruissellement de la plateforme (superficiels et souterrains) présenteront des pentes douces favorisant une décantation préalable des fines avant les bassins tampons. L'exploitant portera une vigilance accrue sur l'entretien des collecteurs afin d'éviter les bouchons hydrauliques pouvant limiter l'écoulement des eaux.
- Les grilles des regards de collecte des eaux de ruissellement permettront également de retenir certaines matières en suspension. L'exploitant mettra en place un entretien régulier de ces regards afin d'éviter leur colmatage.

6.7.4.7. Mesures d'auto-surveillance : eau de surface

Un regard est placé entre la sortie des 2 bassins et le collecteur du Port rue de l'Ile Botty. Il permet de réaliser des échantillons d'eaux pour les mesures d'auto-surveillance.

Les regards en sortie des bassins B1 et B2 permettent également de procéder à des mesures.

La fréquence et la nature des mesures à réaliser sont définies dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Des flux et Valeurs Limites d'Emissions seront applicables en sortie de chaque bassin : se référer aux objectifs de performance joints à l'accord du Port sur les rejets en **annexe n° 28** du dossier autorisation environnementale unique.

Une fois par, une mesure simultanée des rejets en sortie de plateforme Nord et en sortie d'exutoire portuaire sera effectuée (si les conditions d'accès à l'exutoire le permettent) pour les paramètres du programme d'auto-surveillance du site

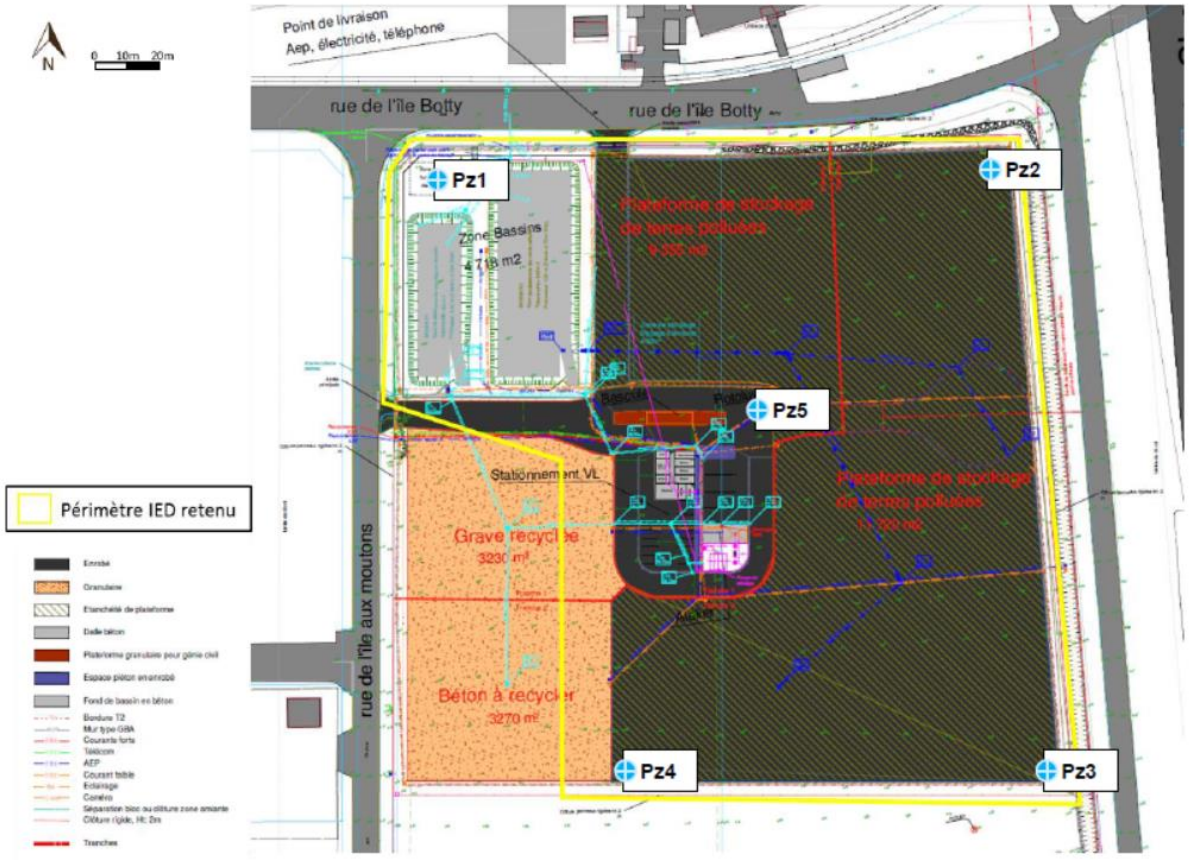
6.7.4.8. Mesures d'auto-surveillance : eau souterraine

Dans le cadre de la **Partie V B** - Rapport de base, un programme de surveillance des eaux souterraines est proposé (réseau de 5 piézomètres) au chapitre 12. Dans un premier temps, avant exploitation, un suivi trimestriel sera effectué afin de réaliser un état zéro de la nappe et d'évaluer l'influence du marnage et de la Loire sur ladite nappe. Les substances analysées seront celles de la Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base (directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 dite « *directive IED* ») et de l'arrêté ministériel du 8/07/10 dit « *arrêté RSDE* ».

Ensuite, sur cette base, une autosurveillance sera réalisée par l'exploitant durant la période d'activité de la plateforme, selon modalités définies dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. Dans le Rapport de base nous proposons une fréquence semestrielle pour la surveillance de la nappe.

Les piézomètres sont pré-localisés sur la figure page suivante.

Figure 26 : Localisation des futurs ouvrages piézométriques



6.8. Utilités – Réactifs et produits - Installations connexes

6.8.1. Utilités : Eau – téléphone - électricité

6.8.1.1. Eau

6.8.1.1.1. Besoin en eau pour les installations :

Les besoins en eau du site sont ponctuels tels que :

- L'humidification des biopiles et andains en tant que de besoin pour maintenir un taux d'humidité favorable à la biodégradation (par temps sec essentiellement),
- L'alimentation de l'installation de traitement par lavage (cf tri-déshydratation paragraphe 5.1.3.2)
- L'humidification des stocks par temps sec pour limiter l'envol de poussières,
- L'arrosage des pistes et aires de travail par temps sec pour limiter l'envol des poussières,

Ces besoins ponctuels en eau sont comblés autant que possible par pompage de l'eau disponible dans le bassin B1 de rétention des eaux pluviales de voiries/toitures ou le cas échéant par l'utilisation de l'eau du réseau d'eau potable.

L'installation de traitement par lavage est conçue de manière à recycler les eaux en circuit fermé. Un appoint en eaux (de l'ordre de 20 à 30 m^3/h) est néanmoins nécessaire du fait de la rétention d'humidité dans les matériaux en sortie.

Ainsi, pour 6 heures de fonctionnement et un débit estimé d'eau nécessaire de 300 m³/h dans le cadre du traitement, la consommation en eau est estimée à 480 m³ (300 m³ de charge initiale et 6 x 30 m³/h).

6.8.1.1.2. Besoin en eau pour un usage sanitaire :

Le site est raccordé au réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Nantes.

La consommation annuelle prévue sera d'environ 200 m³ correspondant aux besoins du personnel (sanitaires et réfectoires), sur une base de 40 l/j/employé et de 250 j travaillés.

6.8.1.2. Electricité

Le site sera relié au réseau ErDF afin de fournir l'électricité nécessaire :

- Au chauffage et à l'éclairage des bâtiments,
- À l'éclairage extérieur,
- Au fontionnement des appareils et installations du site.

L'estimation des besoins pour tout le site est de l'ordre de 200 kW. Le site disposera de 1 transformateur de 250 kVA environ. La consommation annuelle en électricité est estimée à environ 145 000 kWh.

6.8.1.3. Téléphone

Le Bâtiment Activités dispose d'une ligne téléphonique (téléphone, internet).

6.8.2. Stockages divers

6.8.2.1. Stockage de produits toxiques ou dangereux

Des stockages de fûts (d'environ 200 litres) d'huiles moteurs, hydrauliques, …, peuvent se trouver dans le container maritime 20 pieds situé au Sud des Bureaux. Ces stockages sont placés en rétention, et en faible quantité.

La gestion des déchets issus de la maintenance des engins, etc… est assurée selon la réglementation en vigueur.

6.8.2.2. Stockage de produits non dangereux autres

L'activité de tri-transit-regroupement, traitement et valorisation de terres et matériaux potentiellement impactés nécessitera l'emploi ponctuel d'engrais, de compost et de chaux qui seront livrés uniquement au fur et à mesure des besoins.

Le stock maximum de compost présent sur le site ne dépasse pas 2 000 m³ en instantané.

La production annuelle de terres fertiles est au maximum de 100 000 t.

6.8.3. Eclairage

Les installations disposent d'un système d'éclairage extérieur fonctionnant le matin et le soir, principalement en hiver.

Ce système d'éclairage est composé de projecteurs. Il est de type standard, principalement destiné à sécuriser l'activité pendant les périodes nocturnes, et en début et en fin de journée d'hiver.

6.8.4. Vidéosurveillance

Un système de vidéo-surveillance permet de prévenir l'intrusion de personnes étrangères au site en dehors des périodes de réception et de garder la trace de tout ce qui se passe sur le site.

Le site est donc surveillé en permanence, 24 h/ 24h par le personnel posté ou par report d'alarme vers une entreprise de télésurveillance.

6.9. Moyens de lutte contre l'incendie

Les locaux seront pourvus d'extincteurs en nombre suffisant et adaptés aux risques encourus (eu, poudre, CO_2), implantés selon la règle R4 de l'APSAD (Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance Dommage).
Les équipements et engins de chantier sont équipés également d'extincteurs adaptés.

Trois Poteaux d'Incendie (PI) publics sont situés dans le voisinage proche du site (selon données fournies par Nantes Métropole) :

- **PI n° 16** rue de l'Ile Botty au nord-ouest (alimentation en diamètre 300 mm – débit contrôlé de 210 m^3/h – pression de service supérieure à 4 bars) ;
- **PI n° 17** rue de l'Ile Botty au nord-est (alimentation en diamètre 300 mm – débit contrôlé de 192 m^3/h – pression de service supérieure à 4 bars) ;
- **PI n° 15** rue de l'Ile aux moutons au sud-ouest (alimentation en diamètre 200 mm – débit de 210 m^3/h – pression de service supérieure à 4 bars).

6.10. Gestion des eaux d'extinction d'un éventuel incendie

Comme indiqué au paragraphe 6.7.3.3 du Dossier Technique, le bassin B2 possède une capacité de rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie, ou pollution accidentelle.

La rétention incendie est calculée pour le phénomène dangereux à redouter, à savoir l'incendie généralisé du stock de déchets d'amiante conditionnés : voir **Partie VI** du dossier Autorisation Environnementale « *Etude de dangers* ».

Les calculs sont établis selon les règles APSAD :

- Règle D9 : débit requis de 60 m^3/h ;
- Règle D9A : ce qui rend nécessaire une rétention de 120 m^3.

Pour mémoire, les matières présentes sur la partie ouest de la plateforme sont des matières ininflammables (bétons à recycler ou bétons recyclés). Le bassin B1 ne possède donc pas de volume pour la rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie.

Une vanne de coupure en sortie de la zone « *Bassins* » (à manœuvre manuelle) permet de confiner dans l'emprise les eaux « *sales* » ou « *polluées* ». En cas de fonctionnement dégradé du site, les eaux seraient analysées, puis envoyées dans une filière autorisée pour prise en charge.

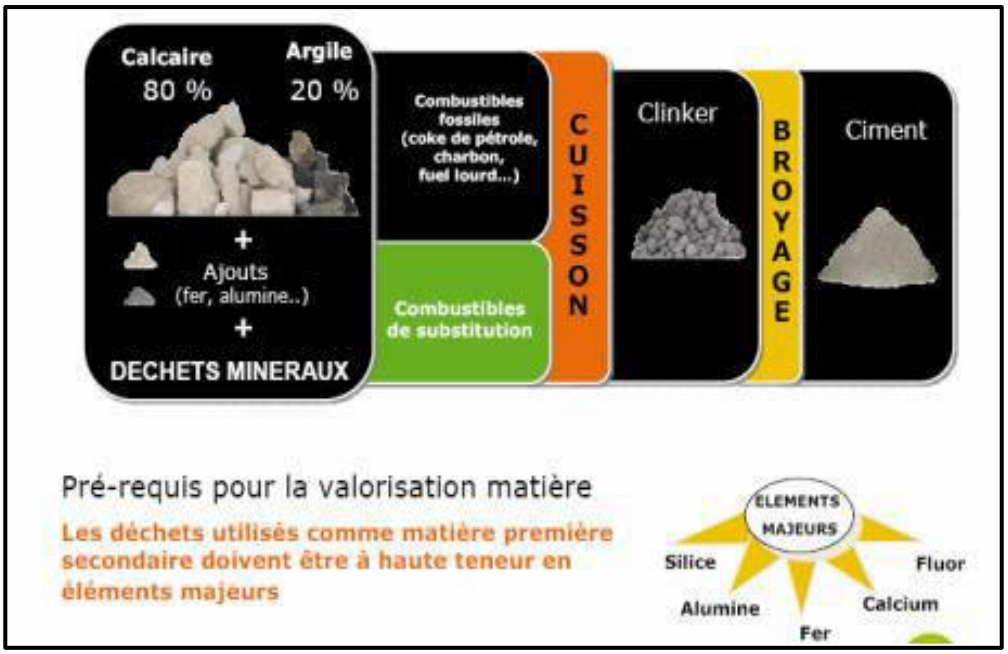
7. Exutoires des terres ou matériaux

7.1. Les exutoires de sortie des terres ou matériaux

Les terres ou matériaux sortant du site pourront être orientés vers les exutoires suivants, sans que la liste ne soit exhaustive :

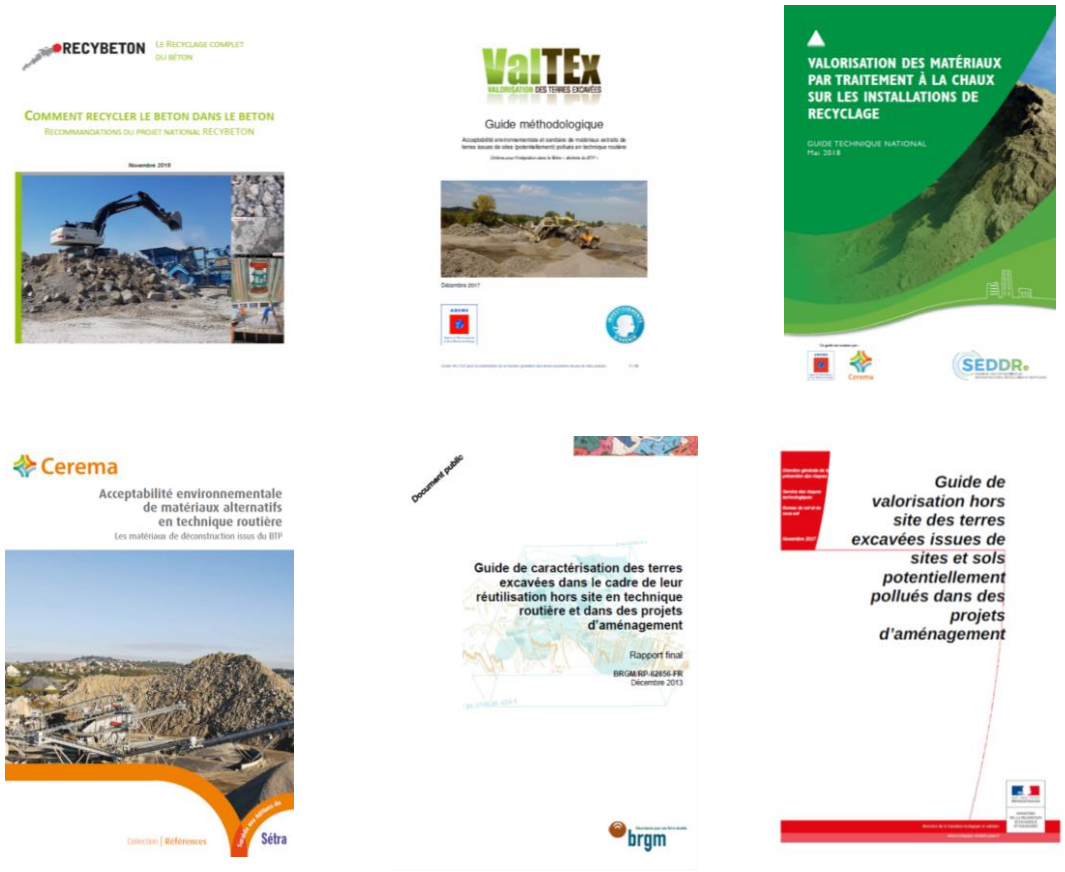
- Installation de stockage de déchets inertes, de déchets dangereux et non dangereux ;
- Installation de traitement complémentaire dûment autorisée à recevoir des déchets et sous réserve du respect des critères d'acceptation définis par l'arrêté préfectoral de cette même installation ;
- Valorisation en remblaiement de carrière ;
- Valorisation en matériaux d'exploitation et de couverture pour installation de stockage dûment autorisées à recevoir des déchets et sous réserve du respect des critères d'acceptation définis par leur arrêté préfectoral ;
- Valorisation en cimenterie : les matériaux pourront être recyclés en tant que matière de substitution dans la fabrication du ciment (valorisation matière). Le synoptique ci-après explique le principe de réutilisation des terres polluées en tant que matière de substitution. La valorisation matière en cimenterie limite l'impact sur l'environnement par :
    - La substitution des matériaux de carrière, cela permet d'allonger la durée de vie de la carrière,
    - La limitation de l'enfouissement technique.

Figure 27 : Pré-requis pour la valorisation matière en cimenterie



Valorisation en tant que matériaux alternatifs (dont : technique routière, filière béton, support de culture ou projet d'aménagement). Cette valorisation se fera dans le respect des guides reconnus par les autorités compétentes. Les fractions grossières, extraites de terres ou matériaux issus de la plateforme seront regroupées pour ensuite élaborer des graves valorisées en techniques routières dans le respect du guide méthodologique VALTEX.

Figure 28 : Sélection de guides à destination des opérateurs et des maîtres d'ouvrage pour la valorisation des bétons, terres et autres produits inertes



7.2. Conditionnement et évacuation des matériaux

Les terres ou matériaux sont acheminées vers les exutoires, en vrac ou à titre exceptionnel en conditionné (big-bag par exemple), soit :

- En bateaux automoteurs ou barges, par voie fluviale,
- En semi-remorques ou camions, par voie routière.

Les terres ou matériaux seront évacués en priorité sur le territoire national.

Dans le cas d'un traitement spécifique, sous réserve qu'il n'existe pas de filière équivalente en France, les matériaux pourront être évacués hors territoire français, en Europe, dans le respect de la réglementation relative aux transferts transfrontaliers.

8. Gestion des déchets

Nota :
Les déchets pris en compte dans ce chapitre concernent uniquement les déchets produits par le site. Cela ne concerne pas les déchets (terres et matériaux potentiellement impactés et déchets d'amiante conditionnés) réceptionnés sur le site.

8.1. Consignes d'exploitation

Un registre de suivi justifiant les modes d'élimination des déchets produits par le site sera tenu à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

Tout enlèvement de déchets industriels dangereux donnera lieu à l'établissement d'un Bordereau de Suivi de Déchets, conformément à l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du BSD (mentionné à l'article 4 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005) relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets. Ce bordereau mentionnera la quantité du déchet prise en charge, les coordonnées du producteur, du collecteur et du centre de traitement. Il sera conservé pendant 5 ans. Ce bordereau sera complété par tous les documents nécessaires relatifs au transport intracommunautaire.

Les déchets d'emballages industriels seront éliminés dans les conditions du Titre IV, articles R.543-42 à R.543-74 du Code de l'Environnement (codifiant le Décret n°94-609 du 13 juillet 1994, portant application de la Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux).

Les articles du Code de l'Environnement relatifs aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages, stipulent que : "*les seuls modes d'élimination autorisés pour ces déchets sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie*".

Le stockage intermédiaire et temporaire des déchets sur le site sera réalisé en fûts fermés (huiles) ou en bennes à l'abri des intempéries, c'est-à-dire dans des conditions qui n'entraînent pas de risque de pollution, notamment par lessivage par les eaux pluviales.

Le transport des déchets sera effectué dans des conditions propres à limiter les envols (camions bâchés). En particulier, s'il est fait usage de bennes ouvertes, les déchets seront couverts d'une bâche ou d'un filet avant départ du site.

Tout brûlage à l'air libre sera interdit.

8.2. Evacuation des sous-produits de procédé de traitement

8.2.1. Type de sous-produits de procédé de traitement

Les procédés de traitement pourront produire des sous-produits tels que des refus non valorisables (mélange de plastiques, végétaux, métaux, DIB, …).

Ces sous-produits seront pris en charge par des prestataires extérieurs missionnés. Ils seront ensuite traités en centres autorisés (ISDND, ISDD, etc.).

8.2.2. Conditionnement et évacuation des sous-produits non valorisables

Les sous-produits non valorisables seront acheminés vers les sites de traitement, en vrac ou à titre exceptionnel de manière conditionnée (big-bag par exemple), soit :

- En bateaux automoteurs ou barges, par voie fluviale,
- En semi-remorques ou camions, par voie routière.

8.3. Autres déchets produits par le site

8.3.1. Type de déchets produits

8.3.1.1. Déchets non dangereux

Ces déchets correspondent aux gobelets, papiers et cartons, déchets de repas, …, générés par les activités administratives et les repas pris par les employés du site. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant particulier.

Ils sont collectés dans des containers dédiées (tri sélectif) régulièrement par la société qui gère les déchets de la commune de Nantes.

Les déchets d'emballage, liés aux livraisons pour les locaux administratifs ou la plateforme (plastique, palettes,…) seront triés et envoyés vers des filières adaptées.

8.3.1.2. Déchets dangereux

Les déchets dangereux générés par l'activité du site pourront provenir :

- Des activités de maintenance des installations du site,
- Du local de stockage de matières premières utilisées pour la maintenance et le procédé de traitement,
- Des locaux administratifs.

Les déchets dangereux sont les Déchets Toxiques en Quantités Dispersées (DTQD), les huiles de vidange,

les déchets d'équipement, les emballages souillés et les déchets de nettoyage du débourbeur-déshuileur.

8.3.1.2.1. *Déchets Toxiques en Quantités Dispersées :*

L'activité administrative du site génère de petites quantités de DTQD. Ceux-ci sont des déchets produits en petite quantité tels que : piles, toners, encres, produits d'entretien …

Ces déchets seront triés et regroupés, avant d'être collectés et recyclés, par des entreprises spécialisées et agrées, en fonction de leur nature.

8.3.1.2.2. Déchets d'entretien et de maintenance des engins et des équipements :

Lors de l'entretien et de la maintenance des équipements et des engins du site, les huiles usagées, les filtres et graisses, les pièces usagées, …, sont regroupés et conditionnés avant d'être collectés et évacués vers des filières agrées. Le stockage de ces déchets se fera sur rétention.

Ces déchets suivent, ensuite, soit une filière de régénération externe, soit une filière d'incinération en centre spécialisé autorisé. Les filtres et graisses sont envoyés en incinération.

8.3.1.2.3. Déchets d'équipements souillés :

Ils correspondent aux chiffons souillés, aux équipements de protection individuelle (combinaisons, gants, masques...), et aux absorbants souillés. Ils sont regroupés et éliminés en centre autorisé d'incinération.

8.3.1.2.4. Emballages souillés :

Les emballages souillés des différents produits utilisés pour la maintenance, sont collectés et stockés en containeurs spécifiques. Ils sont collectés par un ramasseur agréé et traitées en centre autorisé.

Le traitement biologique des terres nécessitera au besoin de bâche pour le traitement des polluants volatils. Elles seront éliminés vers une installation autorisée.

8.3.1.2.5. Déchets de nettoyage du débourbeur-déshuileur :

Les déchets de nettoyage du débourbeur-déshuileur, pompés à l'aide d'un hydrocureur, sont pris en charge par les prestataires extérieurs missionnés pour l'hydrocurage. Ils seront ensuite traités en centre autorisé.

8.3.1.2.6. Déchets de curage des bassins de rétention :

Les déchets de curage des bassins de rétention, pompés à l'aide d'un hydrocureur, sont :

- Pris en charge par les prestataires extérieurs missionnés pour l'hydrocurage. Ils seront ensuite traités en centre autorisé,
- Traités sur le site.

L'analyse des sédiments de curage comporte des mesures type « *Pack ISDI* » pour déterminer le caractère inerte ou non inerte de l'échantillon et des mesures chimiques d'évaluation de la propriété « *HP* » (propriété de danger) pour déterminer le caractère dangereux de l'échantillon.

Les sédiments de curage seront classés en 17 05 05* ou 17 05 06 en fonction des caractérisations analytiques dans le Tableau 10 suivant.

8.3.1.2.7. Déchets provenant des installations de traitement de l'air et des eaux :

Il s'agit du charbon actif du traitement d'air et éventuel déchets produits par l'installation de traitement des eaux (exemple : charbon actif filtre à sac et les boues issues du contre lavage des filtres à sables)

Le charbon actif utilisé pour la filtration de l'air avant rejet dans l'atmosphère et le charbon actif et le filtre à sac pour le traitement des eaux sont collectés et stockés en containeurs spécifiques. Ils sont collectés par le fournisseur et traités en centre autorisé.

8.3.1.3. Déchets d'entretien des espaces verts

Ce sont les déchets relatifs aux zones engazonnées et paysagères du site (taille, tonte…).

Ces déchets sont collectés et évacués (sans stockage sur site) par le prestataire missionné pour l'entretien des espaces verts.

8.3.2. Conditionnement et évacuation des déchets

Les déchets du site (y compris les déchets ménagers) seront acheminés vers les exutoires agrées par voies routières. Les évacuations seront assurées par des sociétés de transport spécialisées et agréées.

Du fait de la nature des différents déchets du site, les types de conditionnement seront très variables d'un déchet à l'autre : en fûts ou en vrac dans des bennes bâchées.

8.3.3. Conditions d'élimination des déchets

Les déchets du site seront envoyés, dès que la quantité est suffisante, vers :

- Les installations de stockage ou de traitement de déchets non dangereux (ISDND) et dangereux (ISDI) les plus proches,
- Des filières de valorisation.

Les flux aval de la plateforme pourront bénéficier du réseau de prise en charge de SUEZ MINERALS, et plus largement des différentes filiales du groupe SUEZ.

8.4. Synthèse des déchets produits

Le tableau ci-dessous synthétise les déchets produits sur le site (liste non exhaustive) :

- La codification des déchets (Annexe II à l'article R541-8 du Code de l'environnement),
- La nature,
- La quantité annuelle produite estimée,
- L'exutoire (condition d'élimination),
- Le niveau de gestion[7].

[7] Niveau de gestion d'un déchet :
- Niveau 1 : valorisation matière, recyclage, régénération, réemploi
- Niveau 2 : traitement physico-chimique, incinération avec ou sans récupération d'énergie, co-incinération, évapo-incinération
- Niveau 3 : élimination en installation de stockage de déchets non dangereux ou dangereux

Tableau 10 : Exemple de Tableau de synthèse des déchets produits par le site

Déchet	Code	Origine	Tonnage annuel	Mode de	Filière / Destination
Déchets assimilables aux déchets ménagers	20.03.01	Bureaux	< 1 t/an	Bac poubelle	Incinération (*niveau*
Papiers, cartons	20.01.01	Bureaux	< 1 t/an	Bac poubelle	Recyclage
Ferrailles	17 04 05	Maintenance, refus de tri	< 1 t/an	Benne	Recyclage
Déchets verts / Bois	20.02.01	Espaces verts, déchets de	5 à 10 t/an	Benne	Valorisation
Plastique, Caoutchouc	17 02 03 17 09 04	Déchets de lavage	5 à 10 t/an	Benne	Installation de Stockage de Déchets (*niveau 3*)
Boues provenant des traitements physico-chimiques autres que celles visées à la rubrique 19.02.05*	19 02 06	Déchets de lavage	5 à 10 t/an	Dalle sur site	Installation de Stockage de Déchets (*niveau 3*)
Boues séparateur hydrocarbures	13.05.02*	Curage du séparateur à	En fonction de besoins de	Dans séparateur d'hydrocarbures	Centre de traitement agréé (*niveau 2*)
Huiles usagées	13 01 10* 13 02 05* 13 02 08*	Vidange et entretien des machines et équipements	< 1 t/an	Fûts de 200 L	Centre de traitement agréé (*niveau 2*)
Boues bassin de rétention des eaux de ruissellement	17 05 05* ou 17 05 06	Vidange du bassin de rétention	En fonction de besoins de vidange	Bassin rétention des eaux pluviales	Traitement (*niveau 2*) ou Installation de Stockage de Déchets (*niveau 3*) selon qualité des sédiments
Charbon actif usagé	15 02 02* 15 02 03	Traitement d'air et d'eau	Une dizaine de	Module fermé	Régénération

* Déchet dangereux au sens de l'article R541-8 du Code de l'environnement.

9. Information sur l'exploitation

Selon le Titre I de l'article L125-1 du Code de l'environnement « *Toute personne a le droit d'être informée sur les effets préjudiciables pour la santé de l'homme et l'environnement du ramassage, du transport, du traitement, du stockage et du dépôt des déchets ainsi que sur les mesures prises pour prévenir ou compenser ces effets* ».

Avant le début de l'exploitation, durant celle-ci et après la fermeture du site, l'exploitant transmet aux administrations et au public concernés les documents définis dans :

- L'article L125-1 du Code de l'Environnement relatif aux autres modes d'information.
- L'article R125-2 du Code de l'Environnement relatif au document d'information du public.

10. Dossier graphique

Le dossier graphique (**annexe n° 1** du dossier Autorisation Environnementale) est constitué de 3 plans :

- ***Plan 1 : Le site dans son environnement***

Carte au 1/25 000° sur laquelle est indiqué l'emplacement du site et le périmètre du rayon d'affichage (3 km pour mémoire).

- ***Plan 2 : Le site et son voisinage***

Plan à l'échelle de 1/ 2 500° des abords du site jusqu'à une distance de 100 mètres de l'emprise.

Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les infrastructures de transports terrestres, et La Loire.

- ***Plan 3 : Plan d'ensemble***

Plan d'ensemble à l'échelle de 1/ 500° (demande de dérogation jointe à la lettre de Demande) indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des réseaux existants et prévus.

11. Annexes du Dossier Technique

-**Annexe n° 1** : Caractéristiques techniques du concasseur Lokotrack LT 100

-**Annexe n° 2** : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités

-**Annexe n° 3** : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – Remplir un BSD

-**Annexe n° 4** : CHARIER CM – Accueil de déchets inertes – ISDI et Recyclage

-**Annexe n° 5** : Procédure d'acceptation des déchets d'amiante conditionnés

-**Annexe n° 6** : Procédure d'échantillonnage des terres en traitement

Annexes

ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CONCASSEUR LOKOTRACK LT 100

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

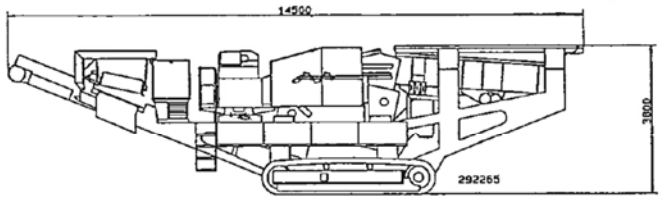
3.1 GENERALITES

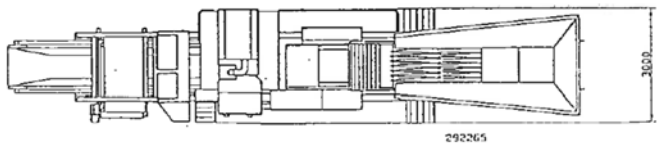
Le Lokotrack 100 est une unité de concassage primaire à équipement variable montée sur chenilles et propulsée par un moteur diesel autonome, avec une capacité de 280 à 400 tonnes par heure.

Le Lokotrack 100 R est une unité de concassage primaire à équipement variable montée sur chenilles et propulsée par un moteur diesel autonome, avec une capacité de 100 à 200 tonnes par heure.

3.2 DIMENSIONS PRINCIPALES AVEC UN EQUIPEMENT STANDARD

	100	100 R
Longeur	14500 mm	14500 mm
Largeur	3000 mm	3000 mm
Hauteur	3800 mm	3800 mm
Poids	46500 kg	48500 kg





3.3 COMPOSANTS PRINCIPAUX

ALIMENTATEUR

Alimentateur scalpeur vibrant horizontal LOKOMO B10H-42-2V

- largeur 1000 mm
- longueur 4200 mm
- scalpeur grizzly à deux étages, espacement de barre 69/72 mm
- entrainement hydraulique, réglage progressif de la vitesse

TREMIE D'ALIMENTATION

- largeur maximale 2650 mm
- longueur 5200 mm
- volume approximatif 3 m

CONCASSEUR

Concasseur à machoires LOKOMO C100B

- ouverture des machoires 1000 x 750 mm
- longueur de la machoire fixe 1600 mm
- réglage progressif par coins
- amplitude de réglage 70-200 mm
- vitesse de rotation 260 rpm
- entrainement par courroie en V

CONVOYEUR PRINCIPAL

Convoyeur LOKOMO H10-10

- largeur de la bande 1000 mm
- longueur du convoyeur 10 m
- entrainement hydraulique

MOTEUR

Moteur diesel VOLVO PENTA TD 100 GPB.

- puissance 155 kW / 1900 rpm
- filtrage de l'air à deux niveaux avec un pré-filtre Donaldson, un éjecteur centrifugeur de gaz d'échappement et un filtre principal sec muni d'une cartouche filtre de sécurité centrale.

TRANSMISSION

Boite de transmission Katsa

La transmission se fait par l'intermédiaire d'une connection standard SAE (type bride à bride) au volant d'inertie du moteur diesel. La boite de transmisssion comporte plusieurs arbres de reprise : pour le concasseur, pour la pompe hydraulique et pour l'alternateur (en option). La transmission posséde un embrayage multidisques à commande hydraulique pour mettre en prisé la poulie d'entrainement du concasseur.

RESERVOIR D'HUILE HYDRAULIQUE

- volume 420 litres

RESERVOIR D'ESSENCE

- volume 790 litres
- pompe de remplissage électrique, capacité 100 litres / min

CHENILLES

- chenilles de taille D6B
- réducteur à engrenage Lohman-Hydrotrack GFT 56 ou O&K FD 62
- vitesse 1,0 km / h
- effort de traction 200 kN
- pente max. 25° (46%)

3.4 SYSTEME HYDRAULIQUE

Les circuits hydrauliques sont contrôlés par des électrovannes à solénoide. Le bloc de vannes hydrauliques principal régule le débit, oriente les flux, limite la pression.

La puissance hydraulique est fournie par une pompe à piston axial à déplacement variable montée sur la boite de transmission..

Le circuit hydraulique comporte également un filtre dans la ligne d'alimentation, un échangeur thermique actionné par un thermostat et un filtre dans la ligne de retour.

3.5 SYSTEME ELECTRIQUE

L'alimentation en 24 V est utilisée pour les besoins du moteur diesel, le contrôle des vannes hydrauliques, l'eclairage des travaux, et pour certains équipement optionnels.

3.6 PUPITRE DE CONTROLE

Le principal pupitre de contrôle est situé dans l'armoire électrique sur le côté du Lokotrack.

La chenille est dirigée à distance par un pupitre de contrôle équipé d'un harnais et d'un cable de 6 m. Des prises pour connecter le cable sont disposées de chaque côté du Lokotrack.

3.7 EQUIPEMENTS DE REMPLACEMENT

ALIMENTATEUR GRIZZLY

SCALPEUR AVEC UN ETAGE A PROFIL MOULE ET UN ETAGE EN ACIER SOUDE

— espacement de barre 70 mm

SCALPEUR AVEC UN ETAGE A PROFIL MOULE ET UN ETAGE A BARREAUX RONDS

— espacement de barre 70 mm

MOTEUR DIESEL

CATERPILLAR 3306 DITA

— puissance 170 kW / 1900 rpm

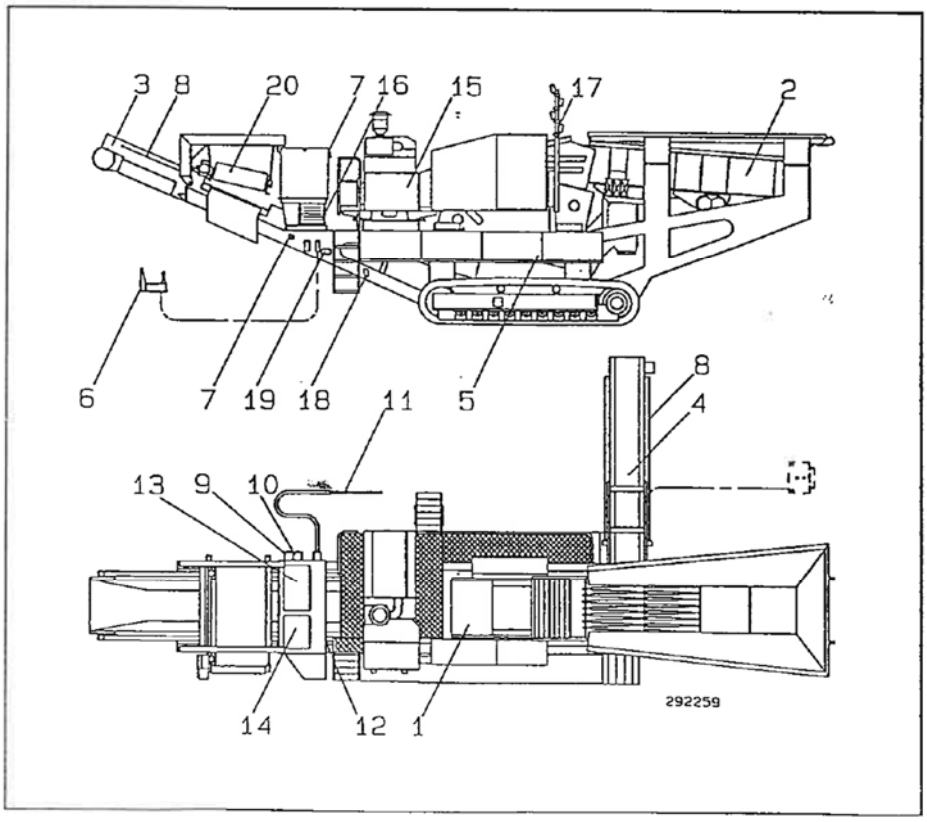
3.8 EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES

— convoyeur d'évacuation ds fines H5-6, entrainement hydraulique
— crible pour les fines
— réhausse de trémie d'alimentation
— unité d'extraction de poussière
— ajustement hydraulique du réglage du concasseur
— mécanisme de lubrification automatique pour les paliers de l'arbre exentrique du concasseur
— alternateur 15,5 ou 38 kVA
— réchauffeur pour moteur diesel
— indicateur de niveau de remplissage du concasseur
— commande à distance de l'alimentateur et des chenilles
— séparateur magnétique

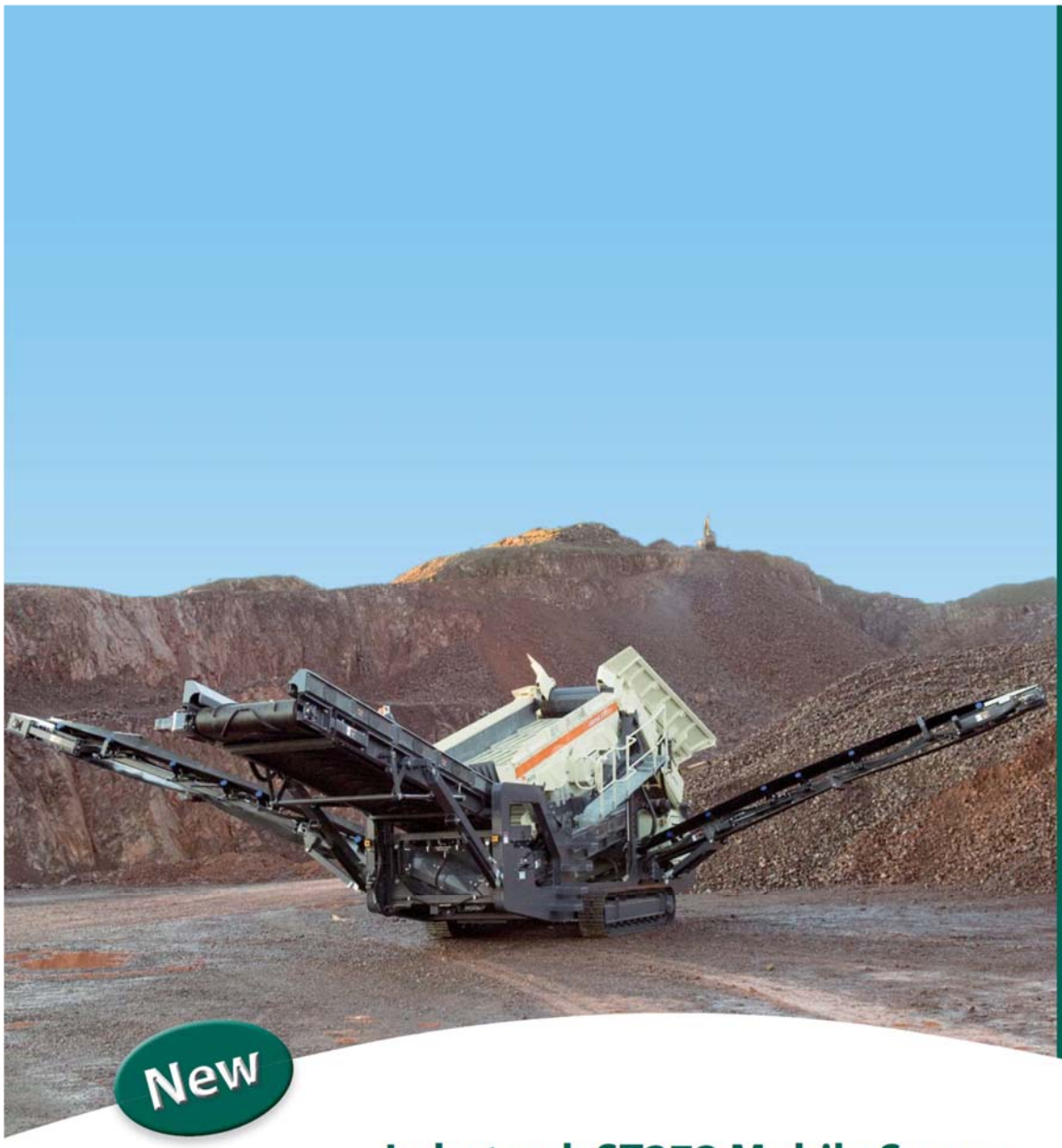
4. EMPLACEMENT DES COMPOSANTS

4.1 PRINCIPAUX COMPOSANTS

1. Concasseur à machoires
2. Alimentateur scalpeur
3. Convoyeur principal
4. Convoyeur d'évacuation (option)
5. Unité de contrôle
6. Contrôle à distance
7. Boutons d'arrêt d'urgence
8. Cable d'arrêt d'urgence
9. Interrupteur de la pompe de remplissage du carburant
10. Pompe de remplissage du carburant
11. Tuyau pour le remplissage du carburant
12. Vanne d'arrêt d'arrivée de l'huile hydraulique
13. Réservoir du carburant, remplissage du carburant
14. Réservoir d'huile hydraulique
15. Groupe moteur
16. Refroidisseur d'huile hydraulique
17. Eclairage pour les travaux
18. Eclairage pour les déplacements
19. Niveau à bulle
20. Séparateur magnétique



Mobile Screens



www.metsominerals.com

Lokotrack ST272 Mobile Screen

metso
minerals

Product features & benefits

Lokotrack ST272 – the new heavy-duty design mobile screen

Metso Minerals, the world leader in rock and mineral processing, unveils the new Lokotrack ST272 track-mounted mobile screen. The ST272 provides the ideal solution for recycling, rock processing and waste screening applications, where high production capacity and efficient screening are required.

The unit is capable of producing three end products and, due to its heavy-duty design, accepts feed material of up to 600 mm (24").

High performance with excellent mobility

The solid construction added to intelligent design of the Lokotrack ST272 offers durability and extended lifetime in demanding, heavy-duty applications. The high performance scalping screen accepts a wide range of screen media options for excellent versatility and flexibility.

The new engine is designed to meet the latest global emission regulations. The higher rated power availability allows the engine to operate well within the recommended load parameters giving durability even in the most difficult applications.

The Lokotrack ST272 is mounted on heavy-duty 400 mm (16") wide hydraulically driven tracks, providing agile on-site mobility and low ground pressure. Optional remote control enables safe and easy relocation on-site.

All conveyors are hydraulically folded and remain on board for transport, minimizing costs. The unit's dimensions enable efficient co-operation with other Metso Minerals crushing and screening equipment. The entire process is optimized via IC automation.

User-friendly IC300 technology

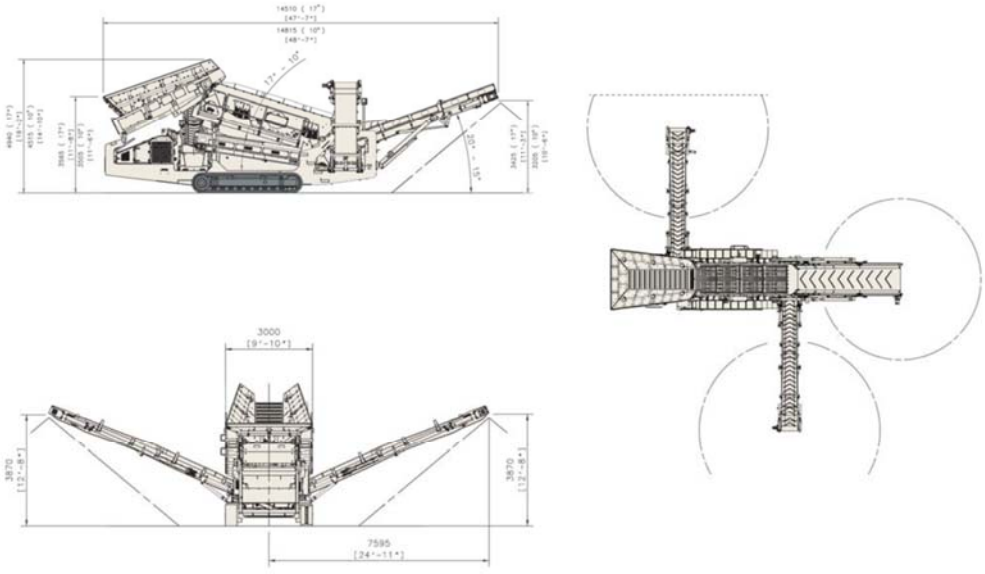
The IC300 intelligent controller offers fully automated control of all machine functions when in screening process mode. Its screen speed, amplitude and conveyor loads are constantly monitored and adjusted, maximizing production rates and end product quality.

A user-friendly interface with a new visual color display enables easy operation, with a one-button process sequence start, and advanced diagnostics for easy maintenance.

Lokotrack ST272 highlights

- ✓ Large two-deck, two-bearing screen with wide range of screening media
- ✓ Highly versatile unit applicable from primary crusher feed preparation to end product screening
- ✓ Ease of use and maximized production, thanks to intelligent automation system
- ✓ Unmatched reliability provides maximum machine availability

Technical information



Technical data

Standard features

Screen box
Hydraulic folding hopper
Apron feeder
Heavy-duty tracks
Hydraulic folding conveyors
Maintenance platform
Emergency stop system
Variable speed feeder and conveyors
Remote control of movement
IC300 intelligent control with color display
Powerpack 125 kW (170 HP)

Options

Wide range of screening media
Radio control of movement and process control
LT-ST interlocking cable
Special paint

Specifications

Hopper capacity	4.8 m^3	(6.3 yd^3)
Loading height	3 565 mm	(11' 8")
Loading width	3 000 mm	(9' 10")
Loading length	4 185 mm	(13' 9")
Screen width	1 524 mm	(5')
Screen length	4 866 mm	(16')
Screen area per deck	6.6 m^2	(7.9 yd^2)
Screen stroke	11 mm	(0.43")
Screen speed	850 rpm	
Screen angles working	10-17°	
Engine make/model	TCD 2013 L04 2V	
Engine power	125 kW	(170 HP)
Hydraulic tank capacity	431 l	(114 gal)
Diesel fuel capacity	273 l	(72 gal)
Operational length	14 510 mm	(47' 7")
Operational width	15 190 mm	(49' 10")
Operational height	4 940 mm	(16' 2")

Transport dimensions

Length	14 100 mm	(46' 3")
Width	3 000 mm	(9' 10")
Height	3 560 mm	(11' 8")
Weight	34 240 kg	(75 500 lbs)

ANNEXE 2 : PROCEDURES CHARIER CM – ACCUEIL DE DECHETS INERTES – GESTION DES NON-CONFORMITES

Accueil de déchets inertes
Gestion des non-conformités

ABSENCE DE DOCUMENTS

NON CONFORMITE	GESTION	RESPONSABLE
ABSENCE DE FIP	Remplissage FIP sur place Si le chauffeur refuse de remplir FIP => REFUS Renseignement du registre des refus Information du commercial	BASCULE
ABSENCE CAP Cas déchets suspects, déchets non « classiques », enrobés	Information du commercial Si accord commercial, déchargement autorisé Si pas accord du commercial => REFUS Renseigner le registre des refus	BASCULE
ABSENCE BSDA Cas déchets d'amiante	Accueil impossible => REFUS Renseigner le registre des refus	BASCULE

Accueil de déchets inertes
Gestion des non-conformités

NON-CONFORMITES DES DECHETS

NON CONFORMITE	GESTION	RESPONSABLE
Non-conformité du déchet inerte <u>dans camion</u> : (Présence de déchets interdits, odeur suspecte, …)	• REFUSER CHARGEMENT, renseigner FICHE EVENEMENT avec photos + le registre des refus • Expliquer le refus au chauffeur, cahier des charges à l'appui • Informer le commercial, pour CAP éventuel, avec copie FICHE EVENEMENT	BASCULE
Non-conformité du déchet inerte <u>déchargé</u>: (Présence de déchets interdits, odeur suspecte, …)	<u>SI LE CAMION EST ENCORE LA :</u> • Stopper le camion /Informer le chef de site / recharger les déchets non-conformes • Renseigner FICHE EVENEMENT avec photos + le registre des refus • Informer le commercial pour CAP éventuel, avec copie FICHE EVENEMENT <u>SI LE CAMION EST PARTI :</u> • Informer le chef de site => Isoler le déchargement + photo • Renseigner FICHE EVENEMENT avec photos à transmettre au commercial et chef de site • Essayer identifier client => le recharger au prochain tour (info commercial) • Si client non identifiable=> informer commercial + REX pour suites à donner (tri, évacuation ISDND, …) + analyses	CONDUCTEUR ENGIN + BASCULE BASCULE CHEF DE SITE COMMERCIAL REX
Non-conformité du déchet inerte : présence de déchets dangereux (amiante) <u>dans la benne</u>	• REFUSER LE DECHARGEMENT • Renseigner FICHE EVENEMENT avec photos + le registre des refus • Informer le commercial • Expliquer le refus au chauffeur, cahier des charges à l'appui • VIGILANCE AUX PROCHAINS TOURS	BASCULE
Non-conformité du déchet inerte : présence de déchets dangereux (amiante) <u>déchargés</u>	• Informer le chef de site => Isoler le déchargement + photo • Informer le commercial et le REX • Renseigner FICHE EVENEMENT avec photos à transmettre au commercial et chef de site • Faire évacuer sous 1 mois le déchargement non-conforme par entreprise agréée si présence d'amiante libre *NB : A Theix et Cellier, le personnel est habilité à reconditionner l'amiante lié.*	CONDUCTEUR ENGIN CHEF DE SITE COMMERCIAL/REX

ANNEXE 3 : CHARIER CM – ACCUEIL DE DECHETS INERTES – REMPLIR UN BSD

Accueil de déchets inertes
Remplir un BSD

Certains clients souhaitent avoir une traçabilité très précise de leurs déchets et pour cela, ils émettent des bordereaux de suivi de déchets, même pour des déchets inertes.

Il existe deux documents CERFA

- n° 12571*01 pour tous les déchets, dont inertes
- n° 11861*03 pour les déchets dangereux contenant de l'amiante

Compléter l'original, que le chauffeur vous fournira. Vérifier que le bon code déchet est indiqué

Faire une copie pour le chauffeur et une copie pour archivage pour nous (avec la FIP).

Original à retourner au producteur, dont les coordonnées sont dans le cadre 1 en haut à gauche (sous un délai d'un mois maximum).

POUR LES DECHETS INERTES

Si les déchets sont conformes, compléter les cadres 10 et 11, en cochant OUI dans le cadre 10 et en indiquant le tonnage accueilli, voir modèle joint.
Si les déchets sont non conformes, compléter le cadre 10, en cochant NON et en expliquant le motif du refus.

Liste des N° de SIRET des sites (cadre 10)

La Clarté : 347 670 150 00015
Theix : 347 670 150 00171
Guermeur : 347 670 150 00189
Cellier : 451 414 239 00017
Gandouin : 347 670 150 00080
Le Tronc : 347 670 150 00155
Guichonnet : 347 670 150 00148
La Faubretière : 347 670 150 00056
Petit Rocher (Aucfer) : 347 670 150 00031

Liste des codes Déchets (cadre3) et codes traitement D/R (cadre 11)

		Inertes										Autres déchets inertes sous réserve		Amiante lié	
	Intitulé bascule CM	**34400** - Inertes Recyclables < 50 Cm **33230** - Blocs Béton/Rocheux > 50 cm		**33100** Gravats en mélange		**33110** Gravats Déchetterie		**34421** Croutes Enrobés		**33200-33203** Inertes Terreux		**33400** Laitances de Béton **33210** Boues inertes		**33000** Fibro-ciment **33001** Croutes enrobés	
	Rubrique Déchet	17 01 01 béton	Code D/R	17 01 07 mélange béton, etc..	Code D/R	17 01 07 mélange béton, etc..	Code D/R	17 03 02 enrobés CAP obligatoire	Code D/R	17 05 04 terres cailloux	Code D/R	10 13 14 laitance 17 05 04 Boues inertes CAP obligatoire	Code D/R	17 05 06* Amiante lié à des matériaux inertes	Code D/R
44	Le Plantis-Le Cellier	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	D1
44	La Clarté-Herbignac	oui	R5	oui	R11	oui	R11	non		oui	R11	oui	R11	non	
44	La Faubretière-La Haye F	oui	R11	oui	R11	oui	R11	oui	R11	oui	R11	oui	R11	non	
44	Le Tronc-Chaumes en Retz	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
44	Padé (SOCAC)-Campbon	oui	R11	oui	R11	oui	R11	non		oui	R11	oui	R11	non	
49	Guichonnet-Beaupreau en M	oui	R11	oui	R11	oui	R11	non		oui	R11	oui	R11	non	
56	Le Guernevé-Theix-Noyalo	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	D1
56	Le Guermeur-Ploemeur	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	non	
56	Petit Rocher-St Jean la P	oui	R11	oui	R11	oui	R11	non		oui	R11	oui	R11	non	
56	Gandouin-St Marcel	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
56	La Motte (SCM)-Sarzeau	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
56	Kerlin (SCM)-Sarzeau	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
56	Le Lann (Lafarge)-Lauzach	non		oui	D1	oui	D1	non		oui	D1	non		non	

Accueil autorisé — Accueil interdit — Accueil autorisé sous réserve de CAP

POUR LES DECHETS CONTENANT DE L'AMIANTE

Si le chargement est conforme, compléter cadres 4 et 5, en cochant OUI dans le cadre 4 et en indiquant le tonnage accueilli, voir modèle joint.
Cocher dans le cadre 5 Installation de stockage de déchets non dangereux en casier dédié
Si le chargement est non conforme, compléter le cadre 4, en cochant NON et en expliquant le motif du refus.

Accueil de déchets inertes
Remplir un BSD

BSD POUR INERTES NON RECYCLABLES

cerfa
Formulaire CERFA n° 12571*01

Décret n°2005-635 du 30 mai 2005
Arrêté du 29 juillet 2005

Bordereau de suivi des déchets Page n° /

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° :

1. Émetteur du bordereau
☐ Producteur du déchet ☐ Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique *(joindre annexe 1)*
☐ Personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable *(joindre annexe 2)* ☐ Autre détenteur
N° SIRET |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax :
Mél :
Personne à contacter :

Coordonnées du producteur de déchets (déjà rempli)

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue
Entreposage provisoire ou reconditionnement
☐ oui *(cadres 13 à 19 à remplir)*
☐ non
N° SIRET : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax :
Mél :
Personne à contacter :
N° de CAP (le cas échéant) :
Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :

Nos coordonnées (déjà rempli)

3. Dénomination du déchet
Rubrique déchet : |_|_|_|_|_|_| Consistance : ☐ solide ☐ liquide ☐ gazeux
Dénomination usuelle :

Dénomination du déchet (déjà rempli)

Vérifier que le code est autorisé sur le site Tableau page 1

4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADNR, IMDG (le cas échéant)

5. Conditionnement: ☐ benne ☐ citerne ☐ GRV ☐ fût ☐ autre (préciser) Nombre de colis :

6. Quantité ☐ **réelle** ☐ **estimée** tonne(s)

7. Négociant (le cas échéant)
N° SIREN : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|
NOM :
Adresse :
Récépissé n° : Département :
Limite de validité :
Personne à contacter :
Tél. : Fax. :
Mél :

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteur
N° SIREN : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax. :
Mél :
Personne à contacter :

Coordonnées du transporteur (déjà rempli)

Récépissé n° : Département :
Limite de validité :
Mode de transport :
Date de prise en charge : / /
Signature:
☐ Transport multimodal *(Cadres 20 et 21 à remplir)*

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :
Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.
NOM : Date : / /
Signature et cachet

Signature du producteur (déjà rempli)

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destination
N° SIRET : XXX XXX XXX XXXX X
NOM : CHARIER CM - Adresse du site
Adresse :
Personne à contacter : F. JAUSONS
Quantité réelle présentée : XXXXX tonne(s)
Date de présentation : / /
Lot accepté : ☐ oui ☐ non COCHER
Motif de refus :
Signataire :
Date : / /
Signature et cachet :

Signature + cachet (A remplir)

11. Réalisation de l'opération :
Code D/R : Voir tableau (page 1)
Description :
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée
NOM :
Date : / / Signature et cachet :

Signature + cachet (A remplir)

12. Destination ultérieure prévue *(dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571*01)* :
Traitement prévu (code D/R) :
N° SIRET : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|
NOM :
Adresse :
Personne à contacter :
Tél. : Fax. :
Mél :

(A barrer car non concerné)

L'original du bordereau suit le déchet.

Accueil de déchets inertes
Remplir un BSD

BSD POUR INERTES RECYCLABLES

cerfa
Formulaire CERFA n° 12571*01

Décret n°2005-635 du 30 mai 2005
Arrêté du 29 juillet 2005

Bordereau de suivi des déchets Page n° /

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° :

1. Émetteur du bordereau
☐ Producteur du déchet ☐ Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique *(joindre annexe 1)*
☐ Personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable *(joindre annexe 2)* ☐ Autre détenteur
N° SIRET |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax :
Mél :
Personne à contacter :

Coordonnées du producteur de déchets (déjà rempli)

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue
Entreposage provisoire ou reconditionnement
☐ oui *(cadres 13 à 19 à remplir)*
☐ non
N° SIRET : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax :
Mél :
Personne à contacter :
N° de CAP (le cas échéant) :
Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :

Nos coordonnées (déjà rempli)

3. Dénomination du déchet
Rubrique déchet : |_|_|_|_|_|_|
Consistance : ☐ solide ☐ liquide ☐ gazeux
Dénomination usuelle :

Dénomination du déchet (déjà rempli)

Vérifier que le code est autorisé sur le site Tableau page 1

4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADNR, IMDG (le cas échéant)

5. Conditionnement: ☐ benne ☐ citerne ☐ GRV ☐ fût ☐ autre (préciser) Nombre de colis :

6. Quantité ☐ **réelle** ☐ **estimée** tonne(s)

7. Négociant (le cas échéant)
N° SIREN : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|
NOM :
Adresse :
Récépissé n° : Département :
Limite de validité :
Personne à contacter :
Tél. : Fax. :
Mél :

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteur
N° SIREN : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|
NOM :
Adresse :
Tél. : Fax. :
Mél :
Personne à contacter :

Coordonnées du transporteur (déjà rempli)

Récépissé n° : Département :
Limite de validité :
Mode de transport :
Date de prise en charge : / /
Signature:
☐ Transport multimodal *(Cadres 20 et 21 à remplir)*

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :
Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.
NOM : Date : / /
Signature et cachet

Signature du producteur (déjà rempli)

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destination
N° SIRET : XXX XXX XXX XXXX X
NOM : CHARIER CM
Adresse : Adresse du site
Personne à contacter : F. JAUSONS
Quantité réelle présentée : XXXXX tonne(s)
Date de présentation : / /
Lot accepté : ☐ oui ☐ non COCHER
Motif de refus : Signature + cachet (A remplir)
Signataire : Signature et cachet :
Date : / /

11. Réalisation de l'opération :
Code D/R : R5
Description : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée
NOM :
Date : / / Signature et cachet :

Signature + cachet (A remplir)

12. Destination ultérieure prévue *(dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571*01)* :
Traitement prévu (code D/R) :
N° SIRET : |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_| |_|_|_|_|_| |_|
NOM :
Adresse :
Personne à contacter :
Tél. : Fax. :
Mél :

(A barrer car non concerné)

L'original du bordereau suit le déchet.

Accueil de déchets inertes
Remplir un BSD

BSDA POUR DECHETS D'AMIANTE

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

cerfa
Formulaire CERFA n°11861*03

Décret n°2005-635 du 30 mai 2005 (article 4)
Arrêté du 29 juillet 2005

Bordereau de suivi des déchets dangereux contenant de l'amiante

- A remplir par l'émetteur du bordereau - Page n° /

1. Maître d'ouvrage ou détenteur du déchet : N° SIRET : ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐	**Code chantier (s'il y a lieu) :**	**Bordereau n°:**
Adresse, téléphone, fax, mél : Responsable :	~~Adresse du chantier ou du lieu de détention des déchets :~~	
Dénomination du déchet Code déchet : ☐☐ ☐☐ ☐☐ *	N° certificat d'acceptation préalable :	
Nom du matériau : Code famille :	Quantité en tonnes estimée :	
Installation d'élimination prévue : ☐ Installation de stockage de déchets dangereux ☐ Vitrification ☐ Installation de stockage de déchets non dangereux en casier dédié (déchets d'amiante «lié» à des matériaux inertes et déchets de terres amiantifères uniquement) Adresse, téléphone, mél, fax :		
Atteste l'exactitude des renseignement ci-dessus	**Date et signature du maître d'ouvrage ou détenteur :**	**Date et signature de l'entreprise des travaux :**

Coordonnées du producteur de déchets (déjà rempli)

- A remplir par l'entreprise de travaux -

2. Entreprise de travaux : Qualification : N° registre du commerce : N° SIRET : ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐	Adresse, téléphone, fax, mél : Responsable :	
Consistance du déchet : Boues : /___/ Autre (préciser) : Solide : /___/ Pulvérulent : /___/	Mentions au titre des règlements ADR/RID/ADNR/IMDG (le cas échéant) :	
Date de remise au transport : Quantité en tonnes remise au transport : ☐ réelle : ☐ estimée :	**Conditionnement :** nombre de colis Palettes filmées /___/ Racks /___/ Double-sacs chargés en GC ou GRV /___/ Autre (précisez) Numéros des scellés (à destination d'un site de stockage de déchets dangereux ou vitrification) :	**Entreposage provisoire** ☐ OUI (remplir cadres 6 et 7) ☐ NON **Transport multimodal :** ☐ OUI (remplir cadres 8 et 9) ☐ NON
Atteste l'exactitude des renseignement ci-dessus	**Date et signature de l'entreprise des travaux :**	**Date et signature du collecteur-transporteur :**

Coordonnées de l'entreprise de travaux (déjà rempli)

- A remplir par le collecteur-transporteur -

3. Collecteur/transporteur Récépissé n° : Département : Limite de validité : N° SIRET : ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐ Immatriculation du véhicule : ☐☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐	~~Adresse, téléphone, fax, :~~ Responsable :	
Atteste l'exactitude des renseignement ci-dessus	**Date et signature de l'entreprise des travaux :**	**Date et signature du collecteur-transporteur :**

Coordonnées du transporteur (déjà rempli)

- A remplir par l'éliminateur après réception -

4. Eliminateur CHARIER CM N° SIRET : XXX XXX XXX XXXX X	Adresse, téléphone, fax, : Adresse du site Responsable : P. BAIA
Quantité reçue en tonnes : xxxxx **Lot accepté :** ☐ OUI ☐ NON COCHER	**Date et motif du refus :** *A compléter uniquement en cas de refus*
Date de réception :	**Signature de l'éliminateur :** Signature (A remplir)

- A remplir par l'éliminateur après opération d'élimination

5.réalisation de l'opération : ☐ Installation de stockage de déchets dangereux ☐ Vitrification Cocher ☒ Installation de stockage de déchets non dangereux en casier dédié (déchets d'amiante «lié» à des matériaux inertes et déchets de terres amiantifères uniquement)	
Date de réalisation de l'opération :	**Signature de l'éliminateur :** Signature + cachet (A remplir)

L'original du bordereau suit le déchet

ANNEXE 4 : CHARIER CM – ACCUEIL DE DECHETS INERTES – ISDI ET RECYCLAGE

Accueil de déchets inertes
ISDI & recyclage

MOYENS	
Parties intéressées	- Les personnels de production - Les clients
Documentation	Fiche d'information préalable Certificat d'acceptation préalable Certificat d'acceptation préalable amiante I CM 102 : Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités

MODE OPERATOIRE

➢ Avant tout apport sur site

- FIP – Fiche d'information Préalable

L'entreprise productrice de déchets doit renseigner une fiche d'information préalable (FIP) PAR CHANTIER.

Cette fiche précise :

- L'entreprise productrice du déchet
- L'entreprise de travaux
- Le transporteur
- Le lieu du chantier
- Le type de déchet
- La quantité prévisionnelle

Gestion du Document : Signature à réception par le commercial du secteur
Création d'un N° sous la forme

Ex : EI 2018 F 001

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
↑ ↑ ↑ ↑
Site année F n° par ordre croissant

L'archivage des FIP est réalisée au niveau des bascules : classeur par ordre alphabétique + scan informatique sous : \\srv-cffic\Communs\CM\Exploitation\Environnement\dept-site-Environnement\Accueildéchetsinertes\FIP
Nom du fichier : N° FIP-nom du client- nom chantier

Les relances sont effectuées par les agents de bascule au client avec information du service commercial en cas de non-retour.
En cas de non-retour de la FIP, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

- CAP – Certificat d'acceptation Préalable

Les commerciaux auront une attention particulière lors de la remise d'offres de prix, en fonction des lieux des chantiers, nature de l'activité (industrie, etc…), entreprise réalisant les travaux (entreprise de dépollution) et consulteront notamment le site internet http://basias.brgm.fr/ concernant l'inventaire historique de sites industriels et d'activités de service, pour identifier s'il y a un risque de pollution des terres. En cas de doute des analyses seront exigées et un CAP sera réalisé.

Accueil de déchets inertes
ISDI & recyclage

En bascule, au retour de la FIP par le client, l'agent de bascule vérifiera si la case Ancienne Zone Industrielle et/ou la case Etude de pollution de sol sont cochées (= suspicion pollution) et/ou apport de croûtes d'enrobés sur une FIP.
Dans ce cas, l'entreprise productrice des déchets doit fournir **obligatoirement un rapport d'analyse** selon les paramètres définis par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, référencé dans le CAP.
En cas d'absence de CAP, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

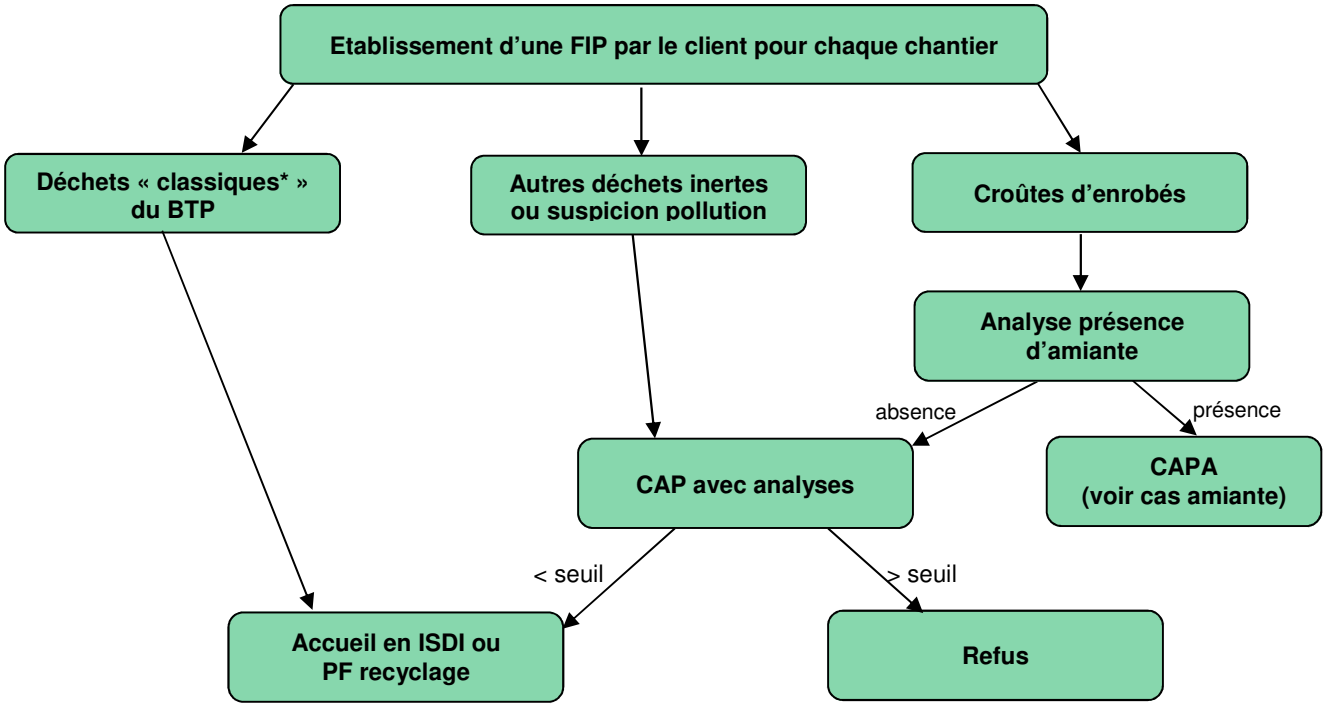
Le commercial demande au client de renseigner le CAP et de le retourner signé avec les rapports d'analyse du laboratoire.
Une fois le CAP réceptionné, il est signé par le commercial avec attribution d'un numéro tel que

Ex : EI 2017 C 001

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
↑ ↑ ↑ ↑
Site année C n° par ordre croissant

Le CAP est transmis en bascule pour archivage.

Tout déchet dont un des paramètres est supérieur au seuil précisé dans le CAP ne pourra pas être réceptionné sur le site.



Il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange de déchets avec d'autres déchets ou produits dans le but de satisfaire aux critères d'admission.

➢ Déchets autorisés - interdits

Le cahier des charges propre à chaque site identifie les déchets autorisés et les déchets interdits.

Voir le tableau des déchets accueillis ci-après.

Les installations (…) ne peuvent ni admettre ni stocker:

- *des déchets dangereux;*
- *des déchets liquides ou dont la siccité est inférieure à 30%;*
- *des déchets dont la température est supérieure à 60 °C;*
- *des déchets non pelletables;*
- *des déchets pulvérulents, à l'exception de ceux préalablement conditionnés ou traités en vue de prévenir une dispersion sous l'effet du vent;*
- *des déchets radioactifs*

➢ Lors de l'apport sur site

Débâchage du camion

Contrôle visuel du contenu

Si le chargement est conforme au cahier des charges et documents OK, vidage (plate-forme ISDI ou plate-forme de recyclage).
En sortie de site, le chauffeur signe le ticket de pesée et en garde un double.

Bien renseigner sur le logiciel :
Nom du client
Adresse d'origine du déchet (département, ville et rue si possible)
Nature du déchet
Poids à vide et charge
Zone de vidage, pour les sites concernés

En cas d'absence FIP, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

Si le chargement est non conforme au cahier des charges, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

➢ Sur la zone de traitement

Lors du poussage des déchets par le bull ou la chargeuse, le chauffeur aura une attention particulière à l'absence de déchets interdits. Si quelques déchets interdits subsistaient, le chauffeur les retire puis les stocke dans la benne prévue à cet effet.

Le rechargement du camion doit être réalisé en cas d'indésirables en quantité trop importante ou de produits non conformes ; *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

NOTA : interdiction de manipuler/toucher/recharger un déchet contenant de l'amiante, pour les personnes non habilitées, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

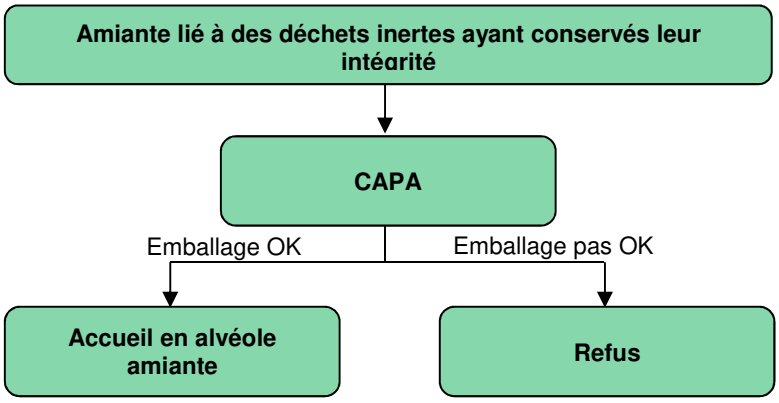
Déchet douteux : En cas de constat de déchet douteux lors du vidage, l'exploitant arrête immédiatement le dépôt du chantier avec reprise éventuelle des matériaux souillés, informe le chauffeur et informe le service commercial ou le client directement, si le service commercial n'est pas joignable.
Avant de pouvoir redéposer des déchets de la série douteuse, le client devra faire la preuve de non pollution de ses déchets. Un CAP sera alors établi au regard des analyses.

- **Cas particulier : déchets d'enrobés**

Vérification du CAP et acceptation sur site sous réserve de chargement conforme au cahier des charges

Absence de CAP = refus du chargement, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

- **Cas particulier : amiante**



Pour les sites autorisés (Theix et Cellier): Vérification du BSDA (N° CERFA 11861*03) et acceptation sur site sous réserve que l'emballage soit conforme au cahier des charges c'est-à-dire bien fermé et étiqueté - *Voir instruction amiante*

Absence de BSDA = refus du chargement, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*-

Pour les autres sites => présence d'amiante = refus, *voir instruction « Accueil de déchets inertes – Gestion des non-conformités »*

- **Cas particulier : remplir un bordereau de suivi de déchets**

Voir instruction « Accueil de déchets inertes – Remplir un BSD »

Accueil de déchets inertes
ISDI & recyclage

		Inertes										Autres déchets inertes sous réserve		Amiante lié	
	Intitulé bascule CM	**34400** - Inertes Recyclables < 50 Cm **33230** - Blocs Béton/Rocheux > 50 cm		**33100** Gravats en mélange		**33110** Gravats Déchetterie		**34421** Croutes Enrobés		**33200-33203** Inertes Terreux		**33400** Laitances de Béton **33210** Boues inertes		**33000** Fibro-ciment **33001** Croutes enrobés	
	Rubrique Déchet	17 01 01 béton	Code D/R	17 01 07 mélange béton, etc..	Code D/R	17 01 07 mélange béton, etc..	Code D/R	17 03 02 enrobés CAP obligatoire	Code D/R	17 05 04 terres cailloux	Code D/R	10 13 14 laitance 17 05 04 Boues inertes CAP obligatoire	Code D/R	17 05 06* Amiante lié à des matériaux inertes	Code D/R
44	Le Plantis-Le Cellier	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	D1
44	La Clarté-Herbignac	oui	R5	oui	R5	oui	R5	non		oui	R5	oui	R5	non	
44	La Faubretière-La Haye F	oui	R5	oui	R5	oui	R5	oui	R5	oui	R5	oui	R5	non	
44	Le Tronc-Chaumes en Retz	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
44	Padé (SOCAC)-Campbon	oui	R5	oui	R5	oui	R5	non		oui	R5	oui	R5	non	
49	Guichonnet-Beaupreau en M	oui	R5	oui	R5	oui	R5	non		oui	R5	oui	R5	non	
56	Le Guernevé-Theix-Noyalo	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	D1
56	Le Guermeur-Ploemeur	oui	R5	oui	D1	oui	D1	oui	R5	oui	D1	oui	D1	non	
56	Petit Rocher-St Jean la P	oui	R5	oui	R5	oui	R5	non		oui	R5	oui	R5	non	
56	Gandouin-St Marcel	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
56	Mérézelle-Le Palais (SNECAM)	oui	R5	oui	R5	non		oui	R5	oui	R5	non		non	
56	Kerlin (SCM)-Sarzeau	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	oui	D1	non	
56	Le Lann (Lafarge)-Lauzach	non		oui	D1	oui	D1	non		oui	D1	non		non	
85	La Mouzinière-Château d'Ol	non		non		non		non		oui	R5	non		non	

Accueil autorisé Accueil interdit Accueil autorisé sous réserve de CAP

CHARIER

ANNEXE 5 : PROCEDURE D'ACCEPTATION DES DECHETS D'AMIANTE CONDITIONNES

procédure pour l'amiante

juillet 2015

Introduction à la procédure amiante

L'amiante est un matériau fibreux, obtenu par broyage de roches minérales, qui a fait l'objet de nombreuses applications dans le bâtiment. Il a été prouvé que les fibres d'amiante peuvent provoquer des cancers. Depuis 1997, il est donc interdit de fabriquer, de vendre ou d'utiliser de l'amiante en France. De plus, il est obligatoire de contrôler la présence d'amiante dans les bâtiments et si nécessaire de procéder à son retrait ou encapsulage.

L'article 44 de l'arrêté du 30/12/2002 relatif au stockage des déchets dangereux précise les documents administratifs ainsi que les modalités de conditionnement et de transport requis pour les déchets contenant de l'amiante.

documents administratifs obligatoires

La traçabilité complète des déchets d'amiante est assurée par la cohérence des documents présentés : Fiche d'Identification de Déchet Amiante (FIDA), Certificat d'Acceptation (CA) établi par SITA FD, le Bordereaux de Suivi de Déchet d'Amiante (BSDA).

À FOURNIR AU MONTAGE DU DOSSIER :

- **FID Amiante** : dûment complétée et signée par l'Entreprise de Travaux à minima.

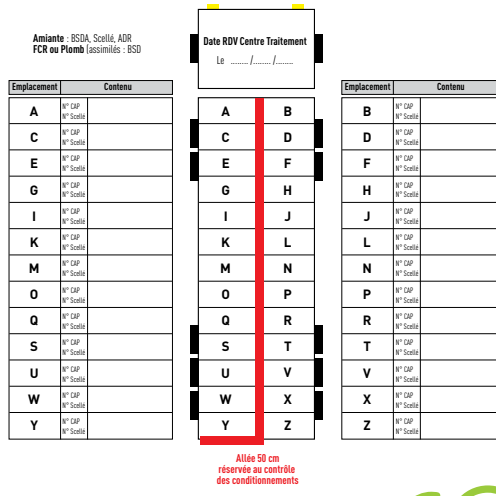
À FOURNIR À LA RÉCEPTION SUR SITE :

- **Une copie du Certificat d'acceptation** (CA) établi par SITA FD en cours de validité (les CA ont une durée de validité d'un an). 1

- **Le Bordereau de Suivi de déchet Amiante** (BSDA Formulaire CERFA 11861*03) dûment renseigné et validé par toutes les parties (maître d'ouvrage, entreprise de travaux, transporteur-collecteur). (Voir Notice du BSDA formulaire CERFA 50844*03).

- **Le plan de chargement** est obligatoire à chaque livraison et reprend les numéros des scellés pour faciliter le processus de déchargement intégrant l'identification des colis, et les pesées.
  A défaut de ce plan de chargement, le processus de déchargement sera retardé. La répartition des poids par BSDA ne pourra pas être garantie.
  Les informations déclarées au montage du dossier sur la Fiche d'Identification de déchet doivent être identiques à celles du BSDA (Coordonnées des Acteurs, désignation du résidu, Code Déchet (CED), code famille, conditionnement, mention au titre de l'ADR...).

Exemple de plan de chargement :



SUEZ

modalités de **conditionnement**

le colis d'amiante libre (ou lié Non Intègre)

Un seul conditionnement possible : GRV agréé ONU

GRV aussi appelé big-bag agréé ONU (13H3Y), testé et identifié pour le transport routier de matières dangereuses reste le seul conditionnement possible pour l'amiante libre.

La fermeture prévue pour le GRV doit être complétée par la méthode en col de cygne

Etiquetage obligatoire (décret n°88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante)
Doit être rédigé a minima en français

Etiquette de transport
Classe 9

UN 2212
UN 2590
Masquer le numéro UN non utilisé

Marquage du prototype 13H3Y/Y/...

Le GRV (Grand récipient vrac) agréé pour les déchets d'amiante libre classés ADR (Double sache étanche et efficiente)

N.B. : Les petits sacs (30l) sont strictement interdits.

Scellé obligatoire : Numéro repris sur cadre 2 du BSDA

Conditionnement :	nombre de colis
Palettes filmées	
Racks	
Double-sacs chargés en GC ou GRV	
Autre (précisez)	
Numéros des scellés (à destination d'un site de stockage de déchets dangereux ou vitrification) : **00000751**	

Numéro repris sur le Plan de chargement

le colis d'amiante lié intègre

COLIS DS 168 **INTERDIT POUR AMIANTE LIBRE**

GRV ou BIG-BAGS

DEPOT BAG® sur palette

Palette double couche polyane

DEPOT BENNE (ou Boddy Benne) utilisé par exemple pour Enrobés amiantés (usage à limiter pour les autres déchets)

Les colis fermés et étanches doivent être disposés sur une palette adaptée et résistante, dont les dimensions sont supérieures aux matériaux conditionnés afin d'éviter toute altération des matériaux. Le conditionnement doit etre cerclé à la palette.

Si vous envisagez une livraison avec d'autres conditionnements ou si les déchets sont volumineux (>1m^3) ou pèsent **plus de 2 tonnes à l'unité** (fours, étuves, portes coupe-feu...) **merci de nous le préciser lors de la constitution du dossier** pour valider la faisabilité et les modalités de livraison.

la prise de rendez-vous

constitue la première étape de vérification administrative

- Il est indispensable de **prendre rendez-vous** auprès du site pour programmer une livraison, si possible une semaine à l'avance.
- À la prise de rendez-vous, **une liste, si possible exhaustive, de certificats d'acceptation** (CA) et du nombre de colis doivent être annoncés et tout **conditionnement spécifique** (hors GRV et palette) doit être rappelé.
- **En cas d'annulation ou de retard**, merci de **prévenir le site** au plus tôt.
- En cas d'avance de plus d'une heure, le site privilégiera le planning prévu.

modalités de chargement du véhicule

- **Vérifier l'intégrité** de l'ensemble des conditionnements et la **présence des scellés** sur les big-bags agréés ONU.
- Quel que soit le conditionnement, le **gerbage est interdit.**
- Seuls les **big-bags agréés ONU** peuvent être chargés directement.
- Tout autre conditionnement sera chargé sur palette y compris les dépôts bag pour **garantir un déchargement sécurisé**.
- Les **big-bags** doivent être **alignés verticalement** (anses vers le haut) et **respecter le plan de chargement.**
- Pour des raisons de sécurité, même si le véhicule est plein, un **cheminement d'une largeur minimale de 50 cm doit être laissé vide** entre les rangées de conditionnements pour permettre à une personne de circuler lors du déchargement.

mentions au titre de l'ADR encadré 2 du BSDA

- Pour le **colis d'amiante Libre (ou lié Non Intègre)** : DECHET UN 2212 AMIANTES, AMPHIBOLES, 9, II, (E) déchets conformes au 2.1.3.5.5 ou UN 2590 DECHET AMIANTE, CHRYSOTILE, 9, III, (E)

- Pour le **colis d'amiante lié intègre** : Non soumis à l'ADR sous disposition 168

modalités de transport

- Les **camions à fonds mouvants sont interdits** ainsi que **les portes chars et les engins**.

- Les déchets d'amiante libre ou d'amiante lié non intègres sont **soumis aux règles du transport de matières dangereuses** (classe 9 de l'ADR) **et à celles du transport (BSDA) de déchets.** Le véhicule doit donc être en mesure de fournir les documents de transport, l'attestation de formation du conducteur, le récépissé de déclaration de l'activité transport de déchets. Il doit respecter les critères suivants : signalisation du véhicule, véhicule couvert ou bâché, présence d'un extincteur, de cales...

- Les livraisons doivent être effectuées par des camions dont les ridelles ou côtés amovibles ont une hauteur inférieure à celle des GRV pour **permettre un enlèvement vertical par un engin de levage ou la préhension des palettes.**

- Le véhicule doit être **muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses**. Les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être arrimés par des moyens, tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables. (Norme EN 12195 dispositifs d'arrimage des charges à bord des véhicules routiers. Sécurité).

- Le **chargement en tautliner** doit être organisé de manière à permettre au personnel de SITA FD de disposer d'**un espace de 50cm** pour accéder latéralement au premier conditionnement et commencer à procéder au contrôle (cf. plan de chargement)

- Les livraisons en **camion ampliroll** doivent être effectuées avec des bennes d'une **hauteur inférieure à 1,20m**. Les bennes doivent être posées au sol pour **permettre le contrôle administratif, la manipulation des anses et le déchargement des big-bags** par les cotés par le personnel SITA FD.

- Une **allée centrale d'une largeur de 50cm minimum entre les deux rangées de conditionnements** doit permettre au personnel de SITA FD d'effectuer un contrôle (intégrité, conformité administrative) (cf. plan de chargement)

réception sur le site SITA FD

- Le transporteur doit compléter et respecter le protocole de sécurité des opérations de chargement et de déchargement qui lui est fourni avant la livraison.
  Il doit informer ses chauffeurs sur le contenu du protocole.

- Pour des raisons de sécurité, le chauffeur devra se conformer aux différentes consignes en vigueur sur le site (signalisation intérieure, itinéraire...)

- Des EPI spécifiques amiantes (combinaison, masque) sont fournis au chauffeur. Le transporteur n'est pas autorisé à intervenir lors du déchargement : **seul le personnel SITA FD muni de l'équipement de sécurité** nécessaire est habilité pour ce type de manipulation.
  Le déchargement par ouverture des **portes arrières est interdit** (sauf pour les containers maritimes).

En cas de non-conformité constatée d'un des éléments ci-dessus, SITA FD se verra dans l'obligation de refuser partiellement ou totalement votre livraison.

Pour information, notre activité répond à l'obligation réglementaire de tenir un registre des refus, registre qui est à disposition des préfectures et DREAL.

SITA FD
Tour CB21 - 16 place de l'Iris
92040 Paris La Défense
Tél. 01 58 81 70 56

ANNEXE 6 : PROCEDURE D'ECHANTILLONNAGE DES TERRES EN TRAITEMENT

SITA FD	INSTRUCTION	REFERENCE : I-XXXXX	
	ECHANTILLONNAGE DES TERRES EN TRAITEMENT	DIFFUSION : Confidentiel / Restreint / Interne / Public	
		DATE : XX/XX/XX	VERSION : SX
		STATUT : Approuvé / En révision /En création /Périmé	

Validation du document

Rédaction	Vérification	Approbation Technique	Approbation SMI
Chantier Echantillonnage et Logistique – LAB'EXCEL : D.BREHON, J.FOQUEREAU, C.LEGOUX, A.ROUSEL, F.SEREMET,	G.LE VELLY		

Historique des versions

Date	Version	Observations	Auteur

Sommaire

1. OBJET 3

2. DOMAINE D'APPLICATION 3

3. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS 3

4. DESCRIPTION 4

4.1 PROTECTION 4

4.2 MATERIEL DE PRELEVEMENT 5

4.3 MODE OPERATOIRE 5

4.4 CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE 8

4.5 EXPEDITION DES ECHANTILLONS 8

5. APPLICATIONS INFORMATIQUES 9

6. CONSERVATION DES DOCUMENTS 9

7. DOCUMENTS ASSOCIES 9

8. ANNEXES 10

1. OBJET

Cette instruction décrit la méthodologie d'échantillonnage des batchs de traitement biologique (biopiles et andains) au cours des étapes de montage, traitement (contrôle de l'efficacité du procédé) et évacuation.

Cette instruction vise à assurer la qualité des échantillons et la validité des résultats qui en découlent.

Elle peut être complétée ou renforcée par les arrêtés préfectoraux en vigueur, propres à chaque site ou à un chantier spécifique.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Cette instruction s'applique à l'ensemble des activités de SITA FD y compris au site de la SEDA. Elle est applicable dès sa mise à disposition sur la médiathèque SITA FD.

3. DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

Batch analytique : regroupement de chargements représentatifs d'un même échantillon moyen pour contrôle analytique à réception. Ce regroupement est constitué par des déchets provenant d'un même site et ayant les mêmes caractéristiques selon les données fournies par le client (CAP, BSD) et les observations organoleptiques faites à réception au droit du site. La taille d'un batch analytique est inférieure ou égale à 10 camions (300 tonnes).

Batch traitement : regroupement d'un ensemble de batchs analytiques pour traitement. Les batchs analytiques constitutifs sont compatibles avec une même méthode de traitement et un même objectif de traitement (exutoire et usage final).

Echantillon : quantité de matériau prélevée dans un volume plus important de matériau.

Echantillon composite : échantillon obtenu en mélangeant au moins deux prélèvements élémentaires / sous échantillons en proportions appropriées (échantillon composite mélangé) et qui permettent de déterminer la valeur moyenne d'une caractérisation recherchée.

Echantillon pour laboratoire : échantillon ou sous-échantillon envoyé au laboratoire ou reçu par celui-ci.

Note : l'échantillon pour laboratoire peut être utilisé directement comme échantillon d'essai, ou bien, il peut nécessiter une préparation supplémentaire telle que réduction de taille, mélange, broyage ou toute combinaison de ces opérations afin de produire l'échantillon pour essai.

Echantillon unitaire : unité d'échantillonnage prélevée d'un dispositif d'échantillonnage en une seule opération et conservée et traitée indépendamment des autres.

Homogène : entité ayant les mêmes propriétés en tous points lorsqu'elles sont analysées à une échelle adaptée à la tâche à exécuter.

Hétérogénéité: degré de non-uniformité affectant la distribution d'un constituant dans une quantité de matériau.

Prélèvement élémentaire: quantité de matériau prélevée en une seule opération à l'aide d'un dispositif de prélèvement, qui n'est pas analysée/étudiée comme une entité unique mais qui est mélangée à d'autres prélèvements élémentaires pour constituer un échantillon composite.

Prétraitement de l'échantillon: nom générique regroupant toutes les procédures utilisées pour le conditionnement d'un échantillon afin de l'amener à un état défini permettant de le soumettre à un examen, à une analyse ou de le stocker pendant une longue durée.

Sous-échantillon : quantité de matériau obtenue par des procédures répartissant les caractéristiques recherchées de manière aléatoire en groupes d'effectif égal ou inégal.

Note : le terme de « sous échantillon » est employé dans le sens d' « échantillon d'un échantillon ».

4. DESCRIPTION

4.1 PROTECTION

4.1.1 Equipements de Protection Collective

Sans Objet

4.1.2 Equipements de Protection Individuelle – Port systématique

Les personnes nommées par le responsable de centre pour réaliser des prélèvements doivent impérativement porter leurs EPI lors des opérations d'échantillonnage.

	Chaussures de sécurité	Conformes aux exigences SITA FD / SEDA.
	Equipement haute visibilité	Fluorescent et rétro réfléchissant.
	Vêtement de travail	Protection mécanique et chimique conforme au type de déchet échantillonné. Manche courte / retroussée interdite.
	Gants	Conformes au type de déchet échantillonné.
	Protections oculaires	Conformes aux exigences SITA FD / SEDA.
	Casque de chantier ou casquette anti-heurt	Toute déficience du casque (changement de couleur, détérioration, déformation, fissuration,….) doit entrainer un remplacement immédiat de celui-ci.

4.1.1 Equipements de Protection Individuelle – Port selon caractéristiques du déchet échantillonné

	Protection respiratoire	Conforme au type de déchet échantillonné et aux conditions de travail (vent, sous bâtiment, etc.)
	Vêtement de travail particulier jetable	Conforme au type de déchet échantillonné.

4.2 MATERIEL DE PRELEVEMENT

La **tarière à main** ou le carottier en **acier inoxydable** sont les équipements à privilégier pour le prélèvement des terres en cours de traitement.

La taille de l'équipement d'échantillonnage doit être adaptée à la granulométrie (maximale) du déchet et à la quantité d'échantillon nécessaire. Il est recommandé que l'ouverture choisie pour l'échantillonnage soit **au moins égale à 3 fois le diamètre des particules ayant la granulométrie maximale (D_{95})** dans toutes les directions pertinentes du processus d'échantillonnage.

Pour la collecte et le mélange des prélèvements élémentaires, il est recommandé d'utiliser un **contenant en plastique** suffisamment grand et une **truelle à main en acier inoxydable**.

Le flaconnage pour conditionnement des échantillons doit être conforme aux prescriptions de **l'instruction « Envoi des échantillons vers le laboratoire pour analyse »**.

Une attention particulière doit être apportée à la **propreté du matériel** utilisé afin d'éviter toute contamination croisée.

4.3 MODE OPERATOIRE

L'échantillonnage des batchs de traitement est réalisé par une personne habilitée du site.

4.3.1 Echantillonnage

4.3.1.1 Cas 1 : batch homogène < 2 000 tonnes (suivi global)

Ce cas de figure concerne les batchs en traitement ayant fait l'objet d'une homogénéisation préalable (émottage – criblage) et présentant un tonnage total inférieur à 2 000 tonnes.

Il convient de constituer 2 échantillons composites.

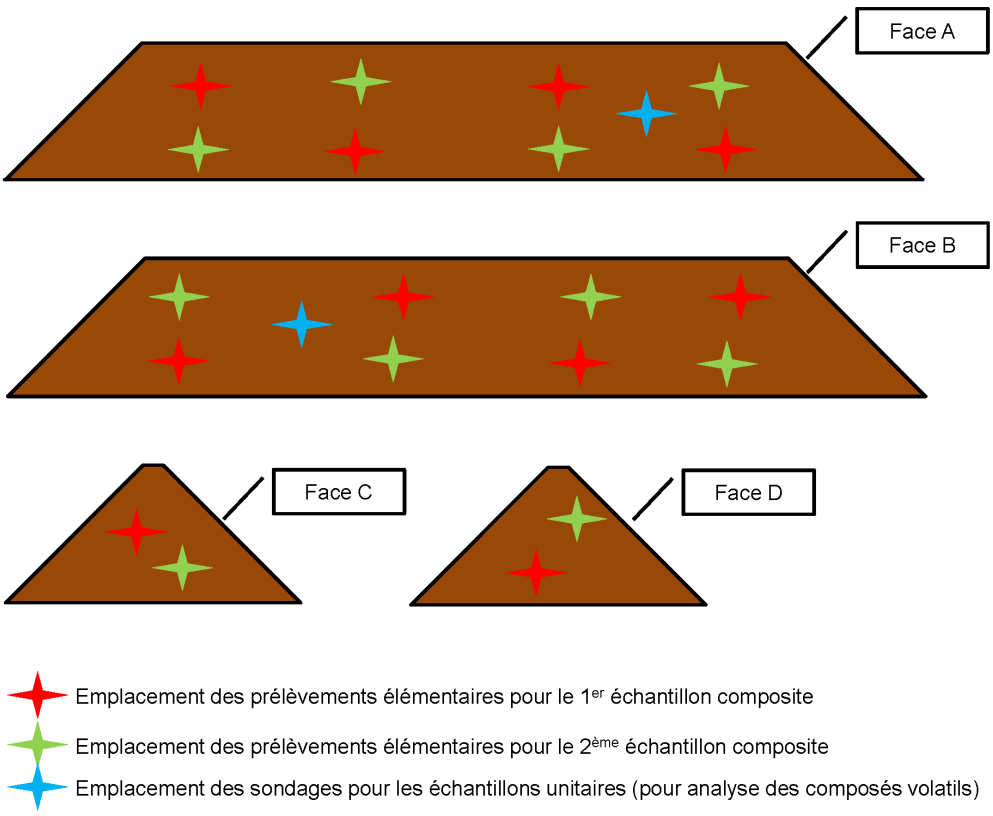
Chaque échantillon composite est formé de **10 prélèvements élémentaires**, de quantités équivalentes (**500 g**), effectués à différents endroits du batch (alterner entre partie haute et partie basse) et **à plus de 10 cm de profondeur**.

Dans le cas d'une contamination fortement volatile (type BTEX, HC C5-C10, naphtalène, etc.), il est préconisé de réaliser <u>en complément 2 échantillons unitaires</u>.

Chaque échantillon unitaire est constitué de **<u>1 prise élémentaire</u> (500 g)** réalisée au moyen d'un **sondage de 1 mètre** à minima réalisé dans le batch. Des prises élémentaires complémentaires peuvent être tolérées, si la masse minimale n'est pas obtenue avec le 1er prélèvement. Celles-ci doivent alors être effectuées à la même profondeur que la 1ère et à moins de 5 cm de distance.

Ces échantillons doivent être au minimum manipulés et doivent être immédiatement conditionnés. Les échantillons unitaires sont spécifiquement utilisés pour l'analyse des composés volatils.

<u>Exemple :</u>



4.3.1.2 Cas 2 : batch hétérogène et/ou > 2 000 tonnes (suivi par section)

Ce cas de figure concerne notamment les batchs de traitement de fortes dimensions (> 2000 tonnes) et gérés par section (potentiellement plusieurs filières d'évacuation pour un même batch).

Il convient d'établir un maillage du batch de manière à ce que 1 maille représente au maximum 250 m³ et de constituer 1 échantillon composite par maille.

Chaque échantillon composite est formé de **10 prélèvements élémentaires**, de quantités équivalentes (**500 g**), effectués à différents endroits de la maille et **à plus de 10 cm de profondeur**.

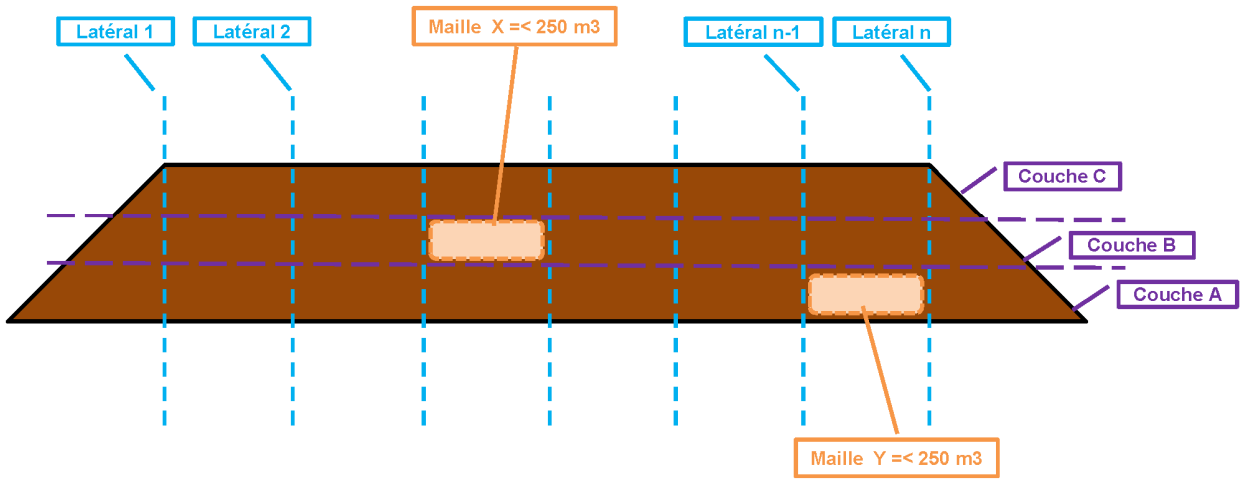
*Dans le cas de l'utilisation d'une tarière/carotteuse motorisée, pour les mailles non accessibles à la tarière manuelle, il est recommandé de constituer l'échantillon composite à partir d'**au moins 1 carotte représentative prélevé sur la hauteur totale de la maille** (à défaut d'être en mesure d'effectuer 10 prélèvements élémentaires distincts).*

Dans le cas d'une contamination fortement volatile (type BTEX, HC C5-C10, naphtalène, etc.), il est préconisé de réaliser en complément 2 échantillons unitaires par maille.

Chaque échantillon unitaire est constitué de **1 prise élémentaire (500 g)** réalisée au moyen d'un **sondage de 1 mètre** à minima réalisé dans la maille. Des prises élémentaires complémentaires peuvent être tolérées, si la masse minimale n'est pas obtenue avec le 1er prélèvement. Celles-ci doivent alors être effectuées à la même profondeur que la 1ère et à moins de 5 cm de distance.

Ces échantillons doivent être à minimum manipulés et doivent être immédiatement conditionnés. Les échantillons unitaires sont spécifiquement utilisés pour l'analyse des composés volatils.

Exemple :



Nota :

- au montage du batch, il est préconisé d'effectuer l'échantillonnage au fur et à mesure au moyen d'une pelle / truelle manuelle en acier inoxydable en respectant le plan d'échantillonnage suivant : 1 échantillon composite = 10 prélèvements élémentaires / maille 250 m^3 ;
- pour un simple suivi de l'état d'avancement du traitement (pas de démontage à l'issue de cette campagne), il est possible de réaliser l'échantillonnage des quelques mailles présentant les plus forts niveaux de pollution (« points chauds »).

4.3.2 Préparation de l'échantillon laboratoire

L'échantillon composite est correctement mélangé et divisé de manière à obtenir un **sous échantillon représentatif (échantillon laboratoire)**.

La quantité minimale d'un échantillon laboratoire est de :

- 500 g pour analyse sur brut des paramètres organiques ;
- 2 kg pour analyse type « pack K3 ».

4.4 CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

Dès que possible, les échantillons sont conditionnés, identifiés, et conservés conformément à l'instruction « Envoi des échantillons vers le laboratoire pour analyse ».

Il convient que les flaconnage soient toujours dûment **remplis et fermés hermétiquement** de façon à contenir un minimum d'air.

A noter que les échantillons destinés à l'analyse de paramètres organiques doivent être conservés au frais (5°C +/- 3°C).

4.5 EXPEDITION DES ECHANTILLONS

Pour l'expédition vers un laboratoire d'analyse, les échantillons sont conditionnés et expédiés conformément à l'instruction « Envoi des échantillons vers le laboratoire pour analyse ».

Pour les échantillons expédiés vers un laboratoire local ou régional SITA FD / SEDA, le fichier d'échange « Suivi Analyses » est complété conformément à l'instruction « Modalités d'utilisation des fichiers d'échange ».

5. APPLICATIONS INFORMATIQUES

Fichier d'échange « Suivi Analyses » (serveur M).

Nota : les batchs de traitement doivent être référencés sous HECATE TRACABILITE : 1 batch traitement = 1 biopile / 1 andain = X batchs analytiques = Y lots techniques.

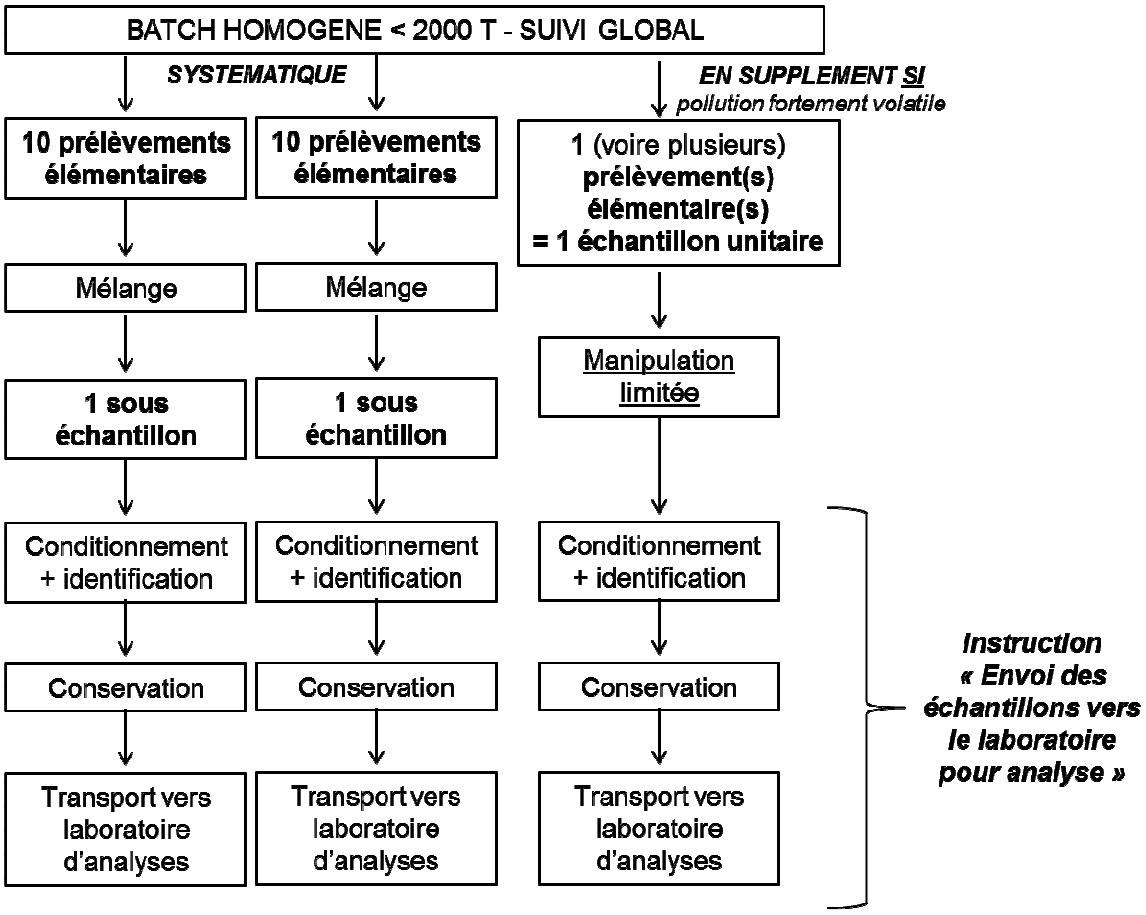
6. CONSERVATION DES DOCUMENTS

7. DOCUMENTS ASSOCIES

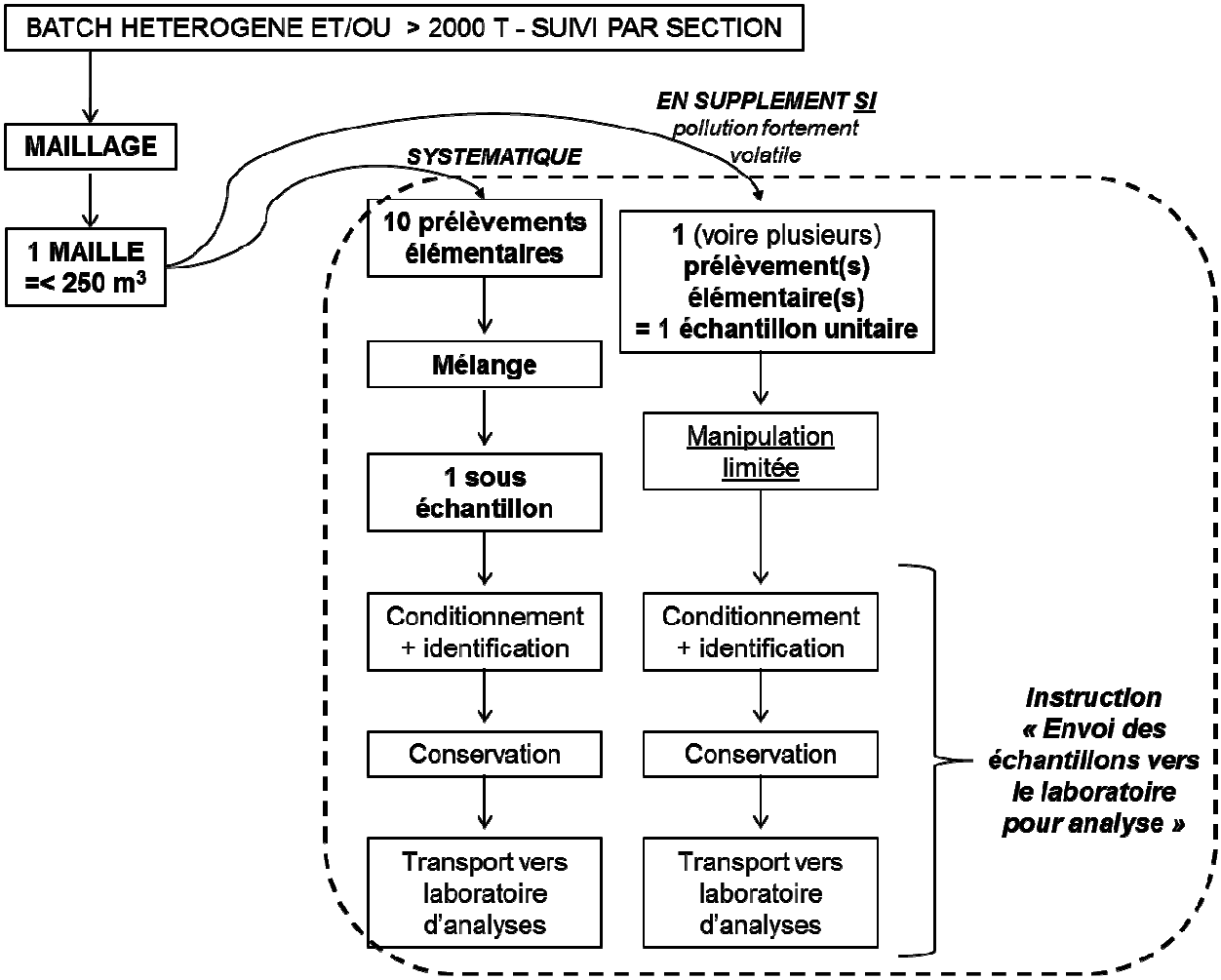
Nom du document	Indexation
Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur réutilisation hors site en technique routière et dans des projets d'aménagement	BRGM/RP-62856-FR
Qualité du sol – Échantillonnage - Partie 2 : Lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage	NF ISO 10381-2 - MARS 2003
Qualité du sol – Échantillonnage - Partie 8 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des stocks de réserve	NF ISO 10381-8 - Septembre 2008
Caractérisation des déchets - Prélèvement des déchets - Procédure cadre pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'échantillonnage	NF EN 14899 - Avril 2006
Envoi des échantillons vers le laboratoire pour analyse	
Modalités d'utilisation des fichiers d'échange	
Suivi Analyses Agence Nord / Suivi Analyses Agence Sud	
Sécurité et Hygiène du personnel lors des interventions d'échantillonnage	

8. ANNEXES

LOGIGRAMME ECHANTILLONNAGE BATCH HOMOGENE (GESTION GLOBAL)



LOGIGRAMME ECHANTILLONNAGE BATCH HETEROGENE ET/OU > 2 000 T (GESTION PAR SECTION)



sce
Aménagement
& environnement