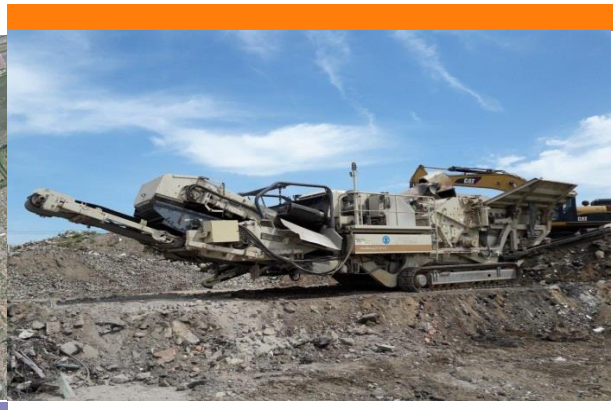


COMPLEMENTS APPORTES AU 1ER DOSSIER

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 – Mémoire en réponse au courrier de non-recevabilité du 5 avril 2019
NOMBRE DE PAGES	53 pages hors annexes
NOMBRE D'ANNEXE	2
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	16/05/19	V1		GSE	
180222	24/05/19	V2		GSE	
180222	05/06/19	V3	S. NICOT (04/06/19)	GSE	

Sommaire

Liste des figures 4

Liste des tableaux 4

1. OBJET 5

2. ELEMENTS JUGES REDHIBITOIRES ET DE NATURE A EMPECHER LA MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE 6

3. REMARQUES QUI PERMETTRAIENT D'AMELIORER LE CONTENU DU DOSSIER DE DEMANDE 38

4. ANNEXES 51

Annexes 52

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des futurs ouvrages piézométriques.....24

Figure 2 : Localisation du dispositif de protection acoustique proposé en limite nord.....32

Figure 3 : Logigramme de la gestion des eaux du site.....46

Liste des tableaux

Tableau 1 : Gestion des terres potentiellement impactées – Les grands types de pré-traitement ou traitement.12

Tableau 2 : Comparaison des avantages et inconvénients de deux scénarios de dimensionnement pour le bassin B2.....20

Tableau 3 : Prévention des rejets atmosphériques – Les COHV et les COV classés CMR représentatifs de l'activité de la plateforme Nord 29

1. OBJET

SUEZ RR IWS MINERALS France et CHARIER CM ont déposé en Préfecture de Loire-Atlantique le **12 février 2019** un dossier de demande d'autorisation environnementale unique pour l'aménagement et l'exploitation d'une plateforme de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux sur un terrain de 4 ha appartenant au Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, situé sur le territoire de la commune de Nantes, terminal portuaire de Cheviré.

Ce projet constitue la plateforme Nord de l'Ecopôle Nantes-Cheviré.

Après examen par les différents services concernés, le Préfet de la Loire-Atlantique a adressé au pétitionnaire un courrier en date du **5 avril 2019**, l'informant que le dossier « *n'est pas jugé complet et régulier, et qu'il ne comporte pas tous les éléments suffisants pour en permettre l'examen* ».

Pour la poursuite de la procédure, des compléments sont attendus dans les plus brefs délais, et au plus tard, dans un délai de 3 mois.

Le présent mémoire a pour objet de présenter les compléments apportés par le pétitionnaire dans la version 2 du dossier de demande d'autorisation environnementale unique, en réponse :

-aux éléments jugés rédhibitoires empêchant la mise en enquête publique ;
-aux remarques non rédhibitoires qui permettraient d'améliorer le dossier de demande.

L'intégralité du courrier adressé par le préfet à SUEZ MINERALS et CHARIER CM en date du 5 avril 2019 est joint en Annexe 1 au présent mémoire.

2. ELEMENTS JUGES REDHIBITOIRES ET DE NATURE A EMPECHER LA MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE

E1. Dossier administratif – Partie III - §3 : Les capacités techniques et financières de chacun des deux partenaires sont détaillées. Dans le corps du dossier sont évoqués des procédures ou des outils propres à CHARIER CM ou à SUEZ MINERALS pour leurs propres installations. Par contre, les capacités techniques et financières propres au partenariat sont insuffisamment détaillées (Cf. arrêt n°15DA01535 du 12/07/18 de la CAA de Douai). Il convient de décrire précisément les modalités de leur constitution en application du 3° du D181-15-2.

Dossier complété dans la partie III – Dossier Administratif – Chapitre 3.3 (La société commune).

Conformément à l'article L181-20 du Code de l'environnement, les sociétés SUEZ MINERALS et CHARIER CM sollicitent conjointement l'autorisation d'exploiter une installation de Tri-Transfert et Traitement-Valorisation des terres et matériaux sur la plateforme Nord de l'Ecopôle Cheviré.

Dans un premier temps, la mise en œuvre de cette autorisation conjointe se traduira par la mise en commun des moyens techniques et financiers présentés pour chacun des pétitionnaires, dans le dossier de demande d'autorisation.

Dans un second temps, après réception de l'autorisation environnementale, sera créée une société commune dont l'objet social sera exclusivement dédié à la réalisation, l'exploitation et au financement de la plateforme Nord de l'Ecopôle Cheviré et, dont le capital social sera réparti à parts égales entre SUEZ MINERALS et CHARIER CM.

Sera alors déposée en Préfecture, la demande de transférer l'autorisation environnementale à cette nouvelle société.

Conformément aux dispositions de l'article R516-1 du Code de l'environnement, la demande de changement d'exploitant comportera les documents établissant les capacités techniques et financières du nouvel exploitant et la constitution de garanties financières correspondantes.

E2. Classement ICPE : Pour le classement sous les rubriques 3510 et 3532, préciser la capacité nominale exacte maximale de traitement et pas seulement l'indication « > 10 t/j » (60 000 t/j ?) ou « > 75 t/j » (60 000 t/j ? et non une moyenne annuelle de 2500 t/j). S'assurer par ailleurs de la cohérence avec les grandeurs caractéristiques du classement sous la rubrique 2791.

Précisions apportées dans la Partie III – Dossier administratif : paragraphe 5-1-2 (Situation future) :

● rubrique n° 3510 : élimination ou valorisation des déchets dangereux

-seuil du critère de classement : > 10 t/jour
-capacité demandée : 2 500 t/jour

● rubrique n° 3532 : valorisation de déchets non dangereux

-seuil du critère de classement : > 75 t/jour
-capacité demandée : 2 500 t/jour

● rubrique n° 3550 : stockage temporaire de déchets dangereux

-seuil du critère de classement : > 50 t
-capacité demandée : 60 000 tonnes de terres et matériaux impactés (non dangereux et dangereux) dont 10 000 tonnes maximum de déchets dangereux (terres et matériaux) et 150 tonnes de déchets d'amiante conditionnés.

E3. Classement Seveso :

• Dans la Partie III - Dossier administratif - §5.4.1.3, la liste des mentions de dangers à considérer pour le classement Seveso (tableau 8) est incomplète : il manque des propriétés toxiques et il n'y a aucune propriété physico-chimique.
• Dans la Partie III - Dossier administratif, le paragraphe 5.4.1.3.3 affirme que les terres ne contenant pas plus de 150 000 ppm d'hydrocarbures ne relèvent pas d'un classement sous la rubrique 4511 (sous entendue pas de mention de danger H411) alors que le même paragraphe indique que par souci de simplicité, la mention de danger H411 sera considérée pour toute pollution aux hydrocarbures. La même affirmation est formulée pour les terres polluées par des hydrocarbures et des traces de HAP. L'inspection ne considère pas que 100 000 mg/kg de HAP correspondent à la notion de « trace ». Ces terres doivent être prises en compte dans le calcul Seveso de l'exploitant.

Afin de permettre une meilleure lecture nous avons modifié la totalité du chapitre portant sur le Seveso - **Dossier modifié dans la Partie III – Dossier administratif – Paragraphes 5.4.1.1 (Contexte réglementaire vis-à-vis des déchets) et 5.4.1.2 (Substances et déchets dangereux susceptibles d'être présents sur le site).**

5.4.1.1.- Contexte réglementaire vis-à-vis des déchets

La directive n°2003/105/CE du 16 décembre 2003 a introduit les déchets dans le champ d'application de la directive Seveso. Cette prise en compte des déchets a été ensuite maintenue par la directive Seveso III, en vigueur depuis le 1er juin 2015 :

« *Dans le cas des substances dangereuses qui ne sont pas couvertes par le règlement (CE) n° 1272/2008, y compris les déchets, et qui sont néanmoins présentes, ou susceptibles d'être présentes, dans un établissement et qui présentent, ou sont susceptibles de présenter, dans les conditions régnant dans l'établissement, des propriétés équivalentes pour ce qui est de leur potentiel d'accidents majeurs, ces substances sont provisoirement affectées à la catégorie la plus proche ou la substance dangereuse désignée relevant de la présente directive.* »

Ainsi, les déchets, au même titre que les produits, doivent être listés dans le recensement des substances et mélanges dangereux pour la détermination du statut Seveso d'un établissement.

D'après le Guide technique « *Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement-Décembre 2015* » édité par le MEDDE (Ministère de l'Environnement), « *ne peuvent être considérés au titre de Seveso que les déchets caractérisés comme dangereux au sens de la réglementation déchets. Ainsi, il n'est pas requis d'effectuer quelque calcul que ce soit sur les déchets non-dangereux au sens de la réglementation déchets dans le cadre de la détermination du statut Seveso d'un établissement* ». Par ailleurs, « *de manière générale, c'est la masse totale du déchet qui est à considérer au titre de Seveso* ».

Par ailleurs, les déchets dangereux réceptionnés et traités sur site (terres et matériaux impactés) seront des déchets considérés comme des mélanges de substances, et non comme des seules substances dangereuses nommément désignées.

Enfin, la répartition entre la quantité de substances dangereuses et celle de substances non dangereuses présentes sur le site est variable en fonction du temps car elle dépend de la nature et de la provenance des déchets réceptionnés {travaux de dépollution, chantier d'aménagement et de déconstruction, …).

5.4.1.2 - Substances et déchets dangereux susceptibles d'être présents sur le site

Pour statuer sur le classement SEVESO ou non d'une installation de traitement de déchets, il convient de rappeler que ce classement SEVESO ne porte que sur les activités de traitement ou tri/transit/regroupement de déchets dangereux. L'approche ne portera donc que sur les déchets dont le producteur aura évalué un potentiel de dangerosité, facilement identifiables par leur code CED (Catalogue Européen des Déchets) étoilé, conformément aux critères définis dans le code de l'environnement, notamment à son article R541-8.

A titre d'illustration, si on considère les substances polluantes susceptibles d'être présentes dans les terres impactées reçues sur la plateforme, leurs propriétés de danger selon le règlement européen 1272/2008 dit CLP sont les suivantes :

Tableau 9 : Liste des mentions de dangers

Famille	Substance	N° CAS	Mention de danger des substances pures																																									
			H314	H315	H318	H319	H370	H371	H335	H372	H373	H304	H300 cat.1	H300 cat.2	H301	H302	H310 cat.1	H310 cat.2	H311	H312	H330 cat.1	H330 cat.2	H331	H332	H350	H351	H314	H360	H361	H340	H341	EUH029	EUH031	EUH032	H317	H334	H205	EUH001	EUH019	EUH044	H400	H410	H411	H412	H413
HCT	C5-C10	68476-50-6										X													X																				
HCT	Gasoil / Fioul (C10-C40)	68334-30-5																								X																	X		
HCT	Kérosène	8008-20-6										X																																	
HCT	Mélange C8-C10	90989-39-2										X													X																				
HAP	Naphtalène	91-20-3														X										X															X	X			
HAP	Acénaphtylène	208-96-8		X		X			X							X																													
HAP	Acénaphtène	83-32-9				X																																			X	X			
HAP	Fluorène	86-73-7																																							X	X			
HAP	Anthracène	120-12-7		X		X			X																																	X			
HAP	Phénanthrène	85-01-8														X																									X	X			
HAP	Fluoranthène	206-44-0														X																									X	X			
HAP	Pyrène	129-00-0		X		X			X																																X	X			
HAP	Benzo(a)anthracène	56-55-3																							X																X	X			
HAP	Chrysène	218-01-9																							X						X										X	X			
HAP	Benzo(a)pyrène (Benzo[def]chrysene)	50-32-8																							X			X		X					X						X	X			
HAP	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2 ?																							X																X	X			
HAP	Dibenzo(ah)anthracène	53-70-3																							X																X	X			
HAP	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9																							X																X	X			
HAP	Benzo(ghi)pérylène	191-24-2																																											
HAP	Indeno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5																																											
COHV	Dichlorométhane	75-09-2																								X																			
COHV	Trichlorométhane	67-66-3		X							X					X										X																			
COHV	Tétrachlorométhane	56-23-5								X					X				X				X			X																		X	
COHV	1,1-Dichloroéthane	75-34-3				X			X							X																												X	
COHV	1,2-Dichloroéthane	107-06-2		X		X			X							X									X																				
COHV	1,1,1-Trichloroéthane	79-01-6		X		X																			X						X													X	
COHV	1,1,2-Trichloroéthane	79-00-5														X				X				X		X																			
COHV	1,2-Dichloropropane	78-87-5														X								X																					
COHV	1,2,3-Trichloropropane	98-18-4																																											
COHV	cis-1,3-Dichloropropène	10061-01-5		X		X			X						X					X				X											X						X	X			
COHV	trans-1,3-Dichloropropène	10061-02-6																																											
COHV	cis-1,2-Dichloroéthène	156-59-2																						X																				X	
COHV	trans-1,2-Dichloroéthène	156-60-5																						X																				X	
COHV	3-Chloropropène	107-05-1		X		X			X		X					X				X				X		X					X										X				
COHV	Trichloroéthène	79-01-6		X		X																			X						X													X	
COHV	Tétrachloroéthène	127-18-4																								X																	X		
COHV	Monochlorobenzène	108-90-7																						X																			X		
COHV	1,2-Dichlorobenzène	95-50-1		X		X			X							X																									X	X			
CAV	Benzène	71-43-2		X		X				X		X													X					X															
CAV	Toluène	108-88-3		X							X	X																	X																
CAV	Ethylbenzène	100-41-4																						X																					
CAV	p-xylene	106-42-3		X																X				X																					
CAV	m-xylene	108-38-3		X																X				X																					
CAV	o-xylene	95-47-6		X																X				X																					
CAV	xylène	1330-20-7		X																X				X																					
CAV	Styrène	100-42-5		X		X																		X																					
PCB	PCB totaux	1336-36-3									X																														X	X			

Les propriétés visées par SEVESO

Etant donnés les critères établis par la directive cadre déchets qui permettent de déterminer un déchet dangereux (propriétés dites HP1 à HP15), **il ressort que l'essentiel des terres qui seront sur la plateforme seront des terres non dangereuses (retour d'expériences sur les plateformes SUEZ MINERALS existantes). Toutefois, afin de permettre le transit de terres plus fortement impactées vers des installations dument autorisées, les critères d'acceptation ont été adaptés. Dans ce cas les terres pourront effectivement relever du statut Seveso.**

On notera que parmi les substances identifiées, aucune ne présente de propriété de danger physique de type explosif ou comburant. Seule reste la propriété de danger « *Inflammable* », susceptible de conférer aux terres impactées la propriété de danger « *Déchet solide inflammable* ». Or, aux teneurs maximales envisagées sur le site, les terres impactées ne sont pas susceptibles de répondre positivement à un test d'inflammabilité.

Pour les volumes de terres qui relèveraient d'un classement de déchet dangereux, il convient alors de déterminer leur potentiel d'assujettissement à l'inventaire des substances dangereuses visées par la réglementation SEVESO.

Les données d'entrée pour cette évaluation sont identiques à certaines de celles utilisées pour le classement en dangerosité ; en revanche, les critères de classement sont différents (voir notamment le Guide de prise en compte des déchets dans la détermination du statut SEVESO d'un établissement de décembre 2015) :

Pour les propriétés de dangers dits "*physique*s"

Il convient de rappeler en propos liminaire que les déchets dont il est question pour Nantes-Cheviré sont des déchets solides, ce qui nous amène à ne considérer que les propriétés de danger relatives à des solides.

Comme vu précédemment, aucune des substances contaminantes envisagées ne présente de propriété de danger physique visée par la réglementation SEVESO, à l'exception de substances pures et inflammables. Cela ne s'applique pas aux terres impactées en tant que déchet solide.

Pour les propriétés de dangers reposant sur le contenu en substance des déchets :

- **Pour les propriétés de Toxicité aigue**

On peut noter que certaines des substances contaminantes présentent des propriétés de toxicité aigüe visées par la classification SEVESO. Cependant, pour les mentions de danger visées par SEVESO, il s'agit exclusivement des mentions de danger H301 ou H331, dont les seuils de classement SEVESO sont respectivement de 33% et 28%, qui sont des concentrations plus de deux fois supérieures aux seuils d'admission des terres et matériaux sur la plateforme.

- **Pour les propriétés de toxicité pour l'environnement**

La toxicité concerne en l'occurrence l'environnement aquatique, et notamment les eaux de surface (La Loire) et les eaux souterraines est développée dans l'étude Hydraulique-IOTA (annexe n° 19 du Dossier autorisation environnementale unique).

Les hydrocarbures (HCT) sont couramment assimilés à des substances classées H411. Ainsi, toute pollution par des substances de type hydrocarbures pétroliers C5-C10 ou C10-C40 sera considérées selon cette propriété de danger et les terres polluées par ces substances présenteront donc une propriété de danger :

- HP14 au titre des propriétés qui rendent les déchets dangereux (article R541-8 Code de l'Environnement) à des teneurs supérieures à 2,5%, soit 25 000 mg/kg (sous réserve d'absence d'autre pollution) pour les propriétés rendant les déchets dangereux ;

- et assimilable à un mélange dangereux classé H411 au titre de SEVESO (relevant de l'inventaire des substances dangereuses au titre de la rubrique 4511) à des teneurs supérieures à 25 %, soit 250 000 mg/kg.

Pour les terres dangereuses contenant des substances présentant une toxicité pour le milieu aquatique de catégorie 1 (H400, H410), par exemple les HAP, il sera nécessaire de regarder au cas par cas le résultat du calcul de classement SEVESO, sur les bases des données du diagnostic de site, afin de limiter les entrées et les stocks sur la plateforme en dessous du seuil SEVESO bas.

Nous rappelons ci-après dans le tableau ci-dessous (**Partie III – Dossier administratif : paragraphe 5.4.1.2 : Substances et déchets dangereux susceptibles d'être présents sur le site)** les critères d'acceptation proposés pour la plateforme Nord de Cheviré :

Substances	Hydrocarbures pétroliers	BTEX	PCB	HAP	Métaux (valeurs en éléments lixiviables)	COHV
Seuils d'acceptation (mg/kg MS)	150 000	100 000	2 000	150 000	As : 25 Ba : 300 Cd : 5 Cr : 70 Cu : 100 Hg : 2 Mo : 30 Ni : 40 Pb : 50 Sb : 5 Zn : 200	100 000

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :

• Partie IV – Dossier technique - §5.2.3 et 5.2.4 : Préciser pour chaque type de pollution susceptible d'être accepté sur le site, le pré-traitement à mettre en œuvre et justifier sa pertinence.

Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.2.3 ((Pré)traitement physico-chimique) et paragraphe 5.2.4 (Unité de traitement biologique)

La réponse est développée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : 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 concentre 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 recyclées inertes (fractions grossières) de différentes granulométries répondant aux besoins des chantiers. La réutilisation des fractions grossières non polluées permet des économies de des coûts de fourniture de remblais et d'économiser la ressource naturelle.

Lavage Unité mobile	Terres impactées en polluants métalliques.	Le lavage à l'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 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, favorisant ainsi leur réemploi sur les chantiers. Ce traitement se réalise en utilisant des unités mobiles utilisant 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 ou traitement en biotertre

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :
• Partie IV – dossier techniques - §5.2.4 : Quel est le critère explicite pour dire que la teneur en COV est significative ou non et ainsi mettre en place le dispositif de venting ?

Partie IV – Dossier techniques – paragraphe 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)
- COHV > 200 mg/kg de MS.
- Pour BTEX et COHV, au-delà de 200 mg/kg de MS la teneur est jugée « *significative* ».

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :

• Pourquoi n'est-il pas envisagé un bâchage systématique des terres a minima celles contenant des éléments volatils pour maîtriser au mieux les émissions diffuses ? La charge polluante lessivée en serait également réduite.

Partie IV – Dossier technique paragraphe 5.2.4.3 (Bâchage (ou pas) des terres)

Les terres et matériaux impactés font systématiquement l'objet d'une procédure d'acceptation préalable

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® sur la plateforme.

Traitement biologique des terres : définition pollution volatile avérée

Il est considéré comme pollution volatile avérée, requérant un traitement biologique spécifique, une concentration en COV et en BTEX supérieures à 200 mg/kg de Matière Sèche.

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 (Photo Ionisation Detector), 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 de la plateforme dédiée à la gestion des terres impactées sont essentiellement impactées par des MES et aucunement par des pollutions organiques qui sont captées grâce aux séparateurs hydrocarbures (1 séparateur à hydrocarbures au niveau de la zone de lavage de poids lourds et engins de chantier et 1 séparateur à hydrocarbures à l'amont du bassin B2 dédié aux terres impactées).

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.

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :
Une partie des terres issues du site sera valorisée sous forme de supports de culture :
Quel est le procédé qui permet de créer ces terres et à partir de quelle qualité de terre en entrée ?
Une partie des terres pourrait être normée selon la norme NFU 44-551 d'après l'exploitant. Il convient de préciser quelle dénomination exacte de la norme est envisagée et de s'assurer de la possibilité de recourir à une telle norme. En effet les critères d'innocuité de la norme (ETM, micro-organismes et éléments pathogènes) ne sont pas en rapport avec le type de pollution des terres préparées. Les terres polluées sont-elles acceptables en intrants ?
Le dossier évoque la participation de la plateforme au projet AGREGE. L'inspection considère que les seuls critères de valorisation des terres impactées en tant que matériaux alternatifs sont ceux définis par les guides reconnus par les autorités compétentes. En l'occurrence aucun guide reconnu ne prévoit le cas des supports de culture.

Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.3 (Activité de production de terres fertiles ou végétalisables)

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. 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.

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. 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 associé au stockage de compost nécessaire au 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 30mm 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.

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :
Partie V D – Meilleures techniques disponibles : le recours au lavage à l'eau des terres polluées étant envisagé, l'analyse des MTD (par exemple 8 et 50) doit prendre en compte ce procédé.

Partie V D – Meilleures Techniques disponibles

MTD 8 ET 50 : les meilleures techniques disponibles (MTD) numéro 8 et 50 ne sont pas applicable au lavage à l'eau des terres (criblage sous eau) dans la mesure où il n'est pas prévu de rejet canalisé sur ce type d'installation qui sont des installations mobiles de chantier. De plus, les opérations de lavage des terres (conjoint du criblage) étant effectuées sous eau, elles ne sont pas émettrices de poussières et ce type d'opération ne s'adresse pas à des terres impactées par des substances organiques volatiles mais pour des terres polluées en éléments métalliques ou minéraux. Ces opérations s'apparentent plus à du tri sous eau (séparation gravi-densimétrique de fractions de sols) qu'à du lavage à l'eau (transfert de pollution du sol dans la phase aqueuse du procédé).

Il s'agit d'une installation mobile (crible, cuve de recirculation) ; l'intérêt du criblage sous eau porte sur les pollutions métalliques, plusieurs passages à l'eau pour séparer le maximum de fines et réduire la quantité de déchets ultimes.

Les boues générées par le criblage sous eau des terres seront stockées sur la plateforme pour être égouttées, et seront éliminées vers la filière autorisée adaptée. Les eaux d'égouttage seront dirigées dans le bassin B2 dédié aux terres impactées.

Partie V D – Meilleures techniques disponibles : le traitement par biopile se rapprochant d'un traitement biologique, l'examen des MTD ad hoc semble également pertinent.

Partie V D – Meilleures Techniques disponibles

Aucune MTD ne traite du traitement biologique des terres polluées en Biocentre. Notre organisation syndicale (SYVED) a posé la question au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) lors d'une réunion le 6 février 2019 à laquelle participaient le MTES, l'INERIS, les DREAL et les instances professionnelles ; Il a été répondu que les MTD relatives au traitement biologique (MTD 34) des déchets ne s'appliquent pas au traitement biologique de terres contaminées. Il faut prendre en compte les MTD génériques.

Les Best Avalaible Techniques (BAT) ont été définies sur la base de questionnaires et de collecte de données. L'ensemble des questionnaires relatifs au traitement de terres polluées, dont ceux avec du traitement biologique, ont été exploités dans le contexte des « *traitements physico-chimiques* ». Les BAT spécifiques du traitement biologiques n'ont de ce fait pas du tout été fondées sur les activités de traitement biologique des terres et en conséquence ne sont pas adaptées.

Pour le traitement biologique des terres, les MTD 8, 41 et 50 (émissions canalisées) sont prises en compte - **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.2 (Emissions canalisées : le cas de la Biopile).**
Pour ce qui concerne les rejets aqueux, les MTD 6, 7, 19 et 20 sont prises en compte : **voir Etude Hydraulique-IOTA en annexe n° 19 au DAE.**

E5. Gestion des terres : La zone de provenance géographique très large des terres non dangereuses y compris non dangereuses inertes telle que proposée dans le dossier n'est pas compatible avec les plans déchets notamment le principe de proximité.

Partie IV – Dossier Technique : paragraphe 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.

E6. Gestion des eaux :
• Partie VIII – ANNEXES – Annexe 19 : Étude d'incidence hydraulique :

L'élaboration des flux journaliers de substances rejetées doit être expliquée et justifiée. Les données d'autres plateformes recevant des déchets similaires pourront utilement être présentées (données avant épuration, données après épuration, etc.). Les concentrations polluant par polluant avant rejet dans le collecteur du Port doivent être présentées et leur conformité à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié (y compris pour les substances dites RSDE) ou aux NEA issus des MTD établie.
◦ Pour conclure quant à l'acceptabilité pour le milieu des rejets, référence doit être faite à la méthodologie présentée dans le Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE.

Partie VIII – ANNEXES : Annexe 19 (Étude d'incidence hydraulique IOTA)

La nouvelle version de **l'Etude Hydraulique-IOTA** a pris en compte les remarques de la DREAL.

Cette étude est établie conformément aux prescriptions du Port (Conditions techniques de mise à disposition des terrains), au guide technique relatif aux modalités de prise en compte de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE et aux meilleures techniques disponibles pour le traitement des déchets (Décision d'Exécution 2018/1147 du 10 août 2018) :

- 4.2 : La prise en compte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE
- 8.2 : Polluants concernés par le projet de plateforme Nord
- 8.2.1 : Les molécules caractéristiques de l'activité du site
- 8.2.2 : Le retour d'expérience de l'exploitant SUEZ MINERALS (Ternay – 69)
- 8.2.3 : MTD en phase conception : situation du projet par référence à la MTD n° 19
- 10 : Impacts sur la ressource en eau
- 10.5.5 : MTD en phase exploitation : situation du projet par référence à la MTD n° 20 (Tableau 6.1)
- 10.8.3 : MTD pour la surveillance : situation du projet par référence aux MTD n° 6 et 7.

E6. Gestion des eaux :
• Le bassin B2 a été dimensionné en considérant une pluie décennale et un débit de fuite de 3 l/s/ ha. Compte tenu du rejet direct au milieu naturel sans traitement préalable des eaux polluées en cas d'épisode pluvieux de retour d'expérience plus important que 10 ans, l'exploitant doit examiner la possibilité de dimensionner ce bassin pour un scénario plus pénalisant. Par exemple, la société CHARIER CM dans son partenariat avec la société ORTEC a dimensionné un bassin de gestion des eaux pour des déchets non dangereux avec l'hypothèse suivante : dimensionnement pour contenir sans débit de fuite une pluie décennale + un mois de pluie. Une analyse technique et économique doit être présentée.

Voir Etude Hydraulique – IOTA – Annexe n°19 : paragraphe 8.2.4 (Justification du choix de gestion des eaux pluviales pour le bassin B2).

L'étude Hydraulique – IOTA présente au **paragraphe 8.2.4**, une analyse comparée des avantages et inconvénients respectifs d'un aménagement du bassin B2 (plateforme dédiée aux terres et matériaux impactés) selon 2 scénarios :

1) Gestion des eaux sans débit de fuite avec un volume de rétention pour une pluie décennale plus un mois de pluie ;
2) Gestion des eaux avec débit de fuite limité à 3 l/s/ha et pluie de retour 10 ans.

Le premier scénario a été suggéré par la DREAL des Pays de la Loire dans son courrier adressé au pétitionnaire en date du 5 avril 2019.

Dans le second scénario, il est tenu compte (voir justification pages suivantes) d'un volume mort dédié à la décantation des eaux, qui augmente de façon significative la capacité de stockage du bassin dans le cas de figure où ce volume est à sec avant une forte pluie.

Les aspects qualitatifs du rejet des eaux du projet dans le collecteur du Port, puis in fine, dans la Loire sont décrits ensuite dans l'Etude Hydraulique-IOTA : pour une occurrence décennale et en condition de surverse (pluie de retour supérieure à 10 ans).

Tableau 2 : Comparaison des avantages et inconvénients de deux scénarios de dimensionnement pour le bassin B2

Scénarios de dimensionnement étudiés	**Scénario 1 : Gestion des eaux <u>sans</u> débit de fuite avec un volume pouvant stocker une pluie de retour décennal et une pluie équivalente à un mois de pluie**	**Scénario 2 : Gestion des eaux <u>avec</u> un débit de fuite de 3 l/s/ha avec un volume pouvant gérer une pluie de retour décennal et un volume mort**
Caractéristiques de l'ouvrage	=> Rejet vers la masse d'eau par pompage après analyses. => Volume total de stockage de 4 431 m³ : - Volume de 1 837 m³ dimensionné pour une hauteur de pluie de retour décennal équivalente à 68,56 mm, selon la formule de Montana, multiplié par la surface imperméabilisée de 2,67 ha. - Volume de 2 593 m³ dimensionné sur la base du mois le plus pluvieux depuis 1980 (station Nantes-Bouguenais), soit 96,80mm, multiplié par la surface imperméabilisée de 2,67 ha.	=> Rejet vers la masse d'eau par un débit de fuite de 3 l/s/ha. => Volume total de stockage de 1 857 m³ : - Volume décennal de 1 010 m³ avec un débit de fuite de 3 l/s/ha, - Volume mort de décantation égale 787 m³, - Volume mort pour le confinement d'un incendie égale à 60 m³
Avantages	=> Stockage surdimensionné permettant de tamponner l'ensemble des flux de polluants lors de fortes pluies **(++)**. => Confinement de la pollution au sein du bassin et pompage vers la masse d'eau si les analyses de l'eau sont positives **(++)**. Sinon évacuation dans une installation de traitement autorisée. => Acceptabilité de la masse d'eau des eaux rejetées par le projet **(++).**	=> Volume de stockage pouvant être adapté suivant l'exploitation du site **(++)** : - Fonctionnement normal : Volume mort en eau et gestion des eaux sur la base du volume décennal et un débit de fuite de 3 l/s/ha. - Fonctionnement sans débit de fuite et volume mort de décantation à sec : Volume de 1 797 m³ pouvant contenir un dimensionnement proche d'une pluie de retour vingtennale. - Fonctionnement avec débit de fuite de 3 l/s/ha et volume mort de décantation à sec : Volume de 1 797 m³ supérieur à une pluie de retour de 50 ans et représentant 86 % d'un volume de stockage pour une pluie de retour de 100 ans. Possibilité de confiner la pollution au sein du bassin et pompage vers la masse d'eau si les analyses de l'eau sont négatives **(++)**. Acceptabilité de la masse d'eau des eaux rejetées par le projet **(++).** => Emprise foncière du bassin adaptée à l'activité de la plateforme **(+).** Aucun surcoût pour les équipements **(+)**.
Inconvénients	=> Emprise plus de deux fois supérieure à celle du scénario 2 en raison de la faible profondeur de la nappe, ce qui oblige à une diminution de la surface d'exploitation **(-)** => Absence de flexibilité du système suivant l'activité de l'exploitant et de son retour d'expérience sur la gestion de la plateforme **(-)**. => Perte économique forte liée à la consommation supplémentaire de surface destinée à l'activité de la plateforme (--). => Réalisation de l'équipement couteux tant en réalisation qu'en surface foncière occupée. Surcoût estimé à 20 000 €.	=> Nécessité de mettre en place une exploitation réactive, avant des prévisions de fortes pluies par Météo France, afin d'éviter la surverse du bassin **(-).** => Nécessité de mettre en place un suivi régulier de la Météo lors de l'exploitation (-) => Dimensionnement du bassin ne permettant pas la gestion, avec débit de fuite de 3 l/s/ha, d'une pluie de référence de 100 ans **(-)**
Conclusion	**+**	**++++++**
Le scénario 2 a été retenu au regard de ses avantages vis-à-vis du scénario 1. Il permet aussi plus de flexibilité pour l'exploitant suivant le retour d'expérience qu'il aura après la mise en fonctionnement de la plateforme (analyse des eaux rejetées, comportement du bassin lors de fortes pluies…) tout en maintenant une protection suffisante de la masse d'eau réceptrice.		

E6. Gestion des eaux :
• Partie V C – ANALYSE DES IMPACTS - §2.6.8.3 : L'absence d'effet négatif en cas d'évènement de période de retour supérieur à 10 ans n'est pas justifiée du point de vue de la qualité des eaux de surverse rejetées (dégradation du milieu naturel). Cette analyse est à compléter.

Voir Etude Hydraulique – IOTA – Annexe n°19 : paragraphe 10.5.6 (Fonctionnement des dispositifs en cas d'événements pluvieux supérieur à T = 10 ans : incidences sur la masse d'eau).

Synthèse de l'analyse hydraulique IOTA (pluie supérieure à 10 ans) : Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.6.9.3. (Fonctionnement des dispositifs en cas d'événement pluvieux supérieur à T = 10 ans)

Le mode de fonctionnement des plateformes de Nantes-Cheviré et d'Herbignac (projet ORTEC-CHARIER CM) ne sont pas identiques. Le bassin dimensionné sur Herbignac permet de réaliser le traitement des eaux par une décantation et passage par séparateur hydrocarbures des eaux avant rejet. Le bassin B2 de Nantes-Cheviré est largement dimensionné pour assurer la gestion d'une pluie d'occurrence décennale, la réserve incendie, les besoins d'exploitation et la décantation des matières en suspension. Les eaux sont traitées (pré-traitement) pour les hydrocarbures par le séparateur à hydrocarbures en amont du bassin B2 et pour les éléments métalliques et minéraux par une unité de traitement tertiaire des eaux avant rejet dans le collecteur du Port.

Les calculs sont établis avec une contribution du bassin B2 calculée pour un débit de pointe de référence T = 100 ans et pour ce qui concerne le milieu récepteur (La Loire) avec un débit moyen interannuel de 856 m^3/s. En cas de surverse, les eaux rejetées seront largement diluées et ne présenteront aucun impact sur la qualité de la masse d'eau réceptrice (la Loire).

Les eaux drainées vers le bassin B1 font l'objet d'un pré-traitement (1 séparateur à hydrocarbures au droit de l'aire de lavage et 1 séparateur à hydrocarbures en amont du bassin B1) puis d'une décantation dans le bassin.

E6. Gestion des eaux :

• Des mesures pour limiter la lixiviation et donc la charge polluante dans les bassins ou en cas de surverse doivent être examinées.

Voir étude Hydraulique – IOTA – Annexe n°19 : paragraphe 8.2.3 (Conception du projet).

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.

Ce paragraphe est repris régulièrement dans le DAE modifié.

E6. Gestion des eaux :
• Un programme d'autosurveillance et des valeurs limites d'émission doivent être clairement proposés (y compris pour les substances dites RSDE). Référence au guide de mise en œuvre de la réglementation applicable aux ICPE en matière de rejets de substances dangereuses dans l'eau de 2018 doit être faite. Des VLE seront ainsi applicables en sortie de chaque bassin.
Pour l'analyse de la MTD n°7, l'exploitant propose une campagne de mesure par mois pendant 6 mois puis selon l'AP. Cette disposition n'est pas justifiée et n'apparaît pas dans l'étude d'impact. Quelle est la signification du tableau page 33 dans l'analyse des MTD ? La notion de VLE à l'objectif 4 ans n'existe pas. Aucun lien n'est fait entre l'acceptabilité pour le milieu de la notice IOTA et les NEA présentés.

Le programme d'autosurveillance et des valeurs limites d'émission sont proposées dans **l'Etude Hydraulique – IOTA – Annexe n°19 : paragraphe 10.8.2 (Modalités de contrôle et d'auto-surveillance) :**

- -Tableau 19 : Auto-surveillance concernant pour le bassin B1 (recyclage des bétons)
- -Tableau 20 : Auto-surveillance concernant le bassin B2 (terres impactées)

L'annexe n° 28 du DAE V2 : présente l'accord donné par le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire sur la réception des eaux pluviales du projet dans le collecteur de la rue de l'Ile Botty avec les objectifs (flux et VLE) par activité (l'activité de recyclage des bétons et l'activité de traitement-valorisation des terres impactées).

Le paragraphe 6.7 (Qualité des eaux de surface : masse d'eau de transition FRGT28) de l'Etude Hydraulique-IOTA décrit l'état actuel du milieu récepteur, et l'objectif de qualité pour l'horizon 2027.

L'analyse des MTD est effectuée dans **l'Etude Hydraulique-IOTA** :

- **paragraphe 8.2.3** : MTD en phase conception : situation du projet par référence à la **MTD n° 19**
- **paragraphe 10.5.5** : MTD en phase exploitation : situation du projet par référence à la **MTD n° 20** (Tableau 6.1)
- **paragraphe 10.8.3** : MTD pour la surveillance : situation du projet par référence aux **MTD n° 6 et 7**.

L'analyse des MTD est reprise dans la **Partie V D** – Prise en compte des Meilleures Techniques Disponibles du Dossier autorisation environnementale unique.

Le lien entre l'acceptabilité pour le milieu récepteur et les NEA (Niveaux d'Emission Associés) est démontré dans **l'Etude Hydraulique-IOTA :**

- **Tableau 14** : Niveau de rejets envisagés par le projet en période d'étiage sévère.
- **Tableau 16** : Niveau de rejets envisagés par le projet en cas de débordement du bassin B2 pour une pluie de référence centennale.

Le tableau relatif à la MTD 20 qui figurait page 33 dans la première version du DAE « *NEA-MTD pour les rejets directs dans une masse d'eau réparatrice – Tableau 6.1 et 6.2 des conclusions sur les MTD* » (**Partie V D** – Meilleures Techniques Disponibles) **est remplacé par un nouveau tableau dans la version 2 du DAE après la page 52 sur 138** « *NEA-MTD pour les rejets directs dans une masse d'eau réceptrice – MTD 20 : Tableau 6.1 (rejets directs)* » (**Partie V D**).

E6. Gestion des eaux :

• Afin d'acter dans l'instruction l'accord du Grand Port de Nantes-Saint-Nazaire de recevoir les eaux pluviales du projet, il faut joindre au dossier un accord signé de ce dernier s'engageant sur des valeurs établies en termes de flux et de concentration pour les différentes substances pouvant être détectées dans ce rejet. L'accord de principe fournis en annexe n'est pas suffisant.
De même, ce rejet dans le réseau du Grand Port étant autorisé par l'arrêté d'autorisation de celui-ci, il engendre une modification notable et nécessite l'émission par le Grand Port d'un porter à connaissance à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer concernant ce rejet.
L'engagement à fournir ce porté à connaissance doit également figurer dans l'accord signé mentionné en début de paragraphe.

La nouvelle version de l'étude Hydraulique-IOTA intègre dans son **annexe 6** l'accord du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire pour recevoir dans le collecteur du Port (rue de l'Ile Botty) les eaux du projet (avec indication des flux admissibles, des VLE et des fréquences proposées pour les mesures d'auto-surveillance).

Cet accord se trouve également en **annexe n° 28 du Dossier Autorisation environnementale unique V2.**

Dans cet accord, le Port s'engage à informer la police de l'eau (Direction Départementale des Territoires et de la Mer 44) de ce nouveau raccordement sur le réseau portuaire existant autorisé par arrêté préfectoral du 8 novembre 2007.

L'engagement du Port à fournir le porter à connaissance est joint en **annexe n° 29 du Dossier Autorisation environnementale unique V2.**

E7. Compte tenu des enjeux forts liés aux eaux souterraines et à la Loire, un programme de surveillance environnementale de ces milieux doit être proposé.

Surveillance des eaux souterraines :

Dans le cadre de la **Partie V B - Rapport de base, au chapitre 12 (Analyses), Tableau 13 (Liste des analyses à réaliser)**, un programme de surveillance des eaux souterraines est proposé (réseau de 5 piézomètres). 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.

Surveillance de La Loire :

Après traitement, les eaux de la plateforme Nord seront raccordées au réseau portuaire de la rue de l'Ile Botty, qui se rejette dans La Loire, à environ 120 mètres au nord de la plateforme. Le Grand Port Maritime ne dispose pas à ce jour de plan de récolement « *à jour* » de cet ouvrage. Par ailleurs, une simple observation de terrain met en évidence le fait que les eaux de ruissellement d'autres contributeurs que SUEZ MINERALS et CHARIER CM, se déversent actuellement dans la Loire, au voisinage de l'exutoire portuaire : AFM Recyclage, Bois Energie Maine Atlantique, grues portuaires de Nantes Port Terminal. La discrimination des contributions des différents industriels n'est donc pas possible aujourd'hui.

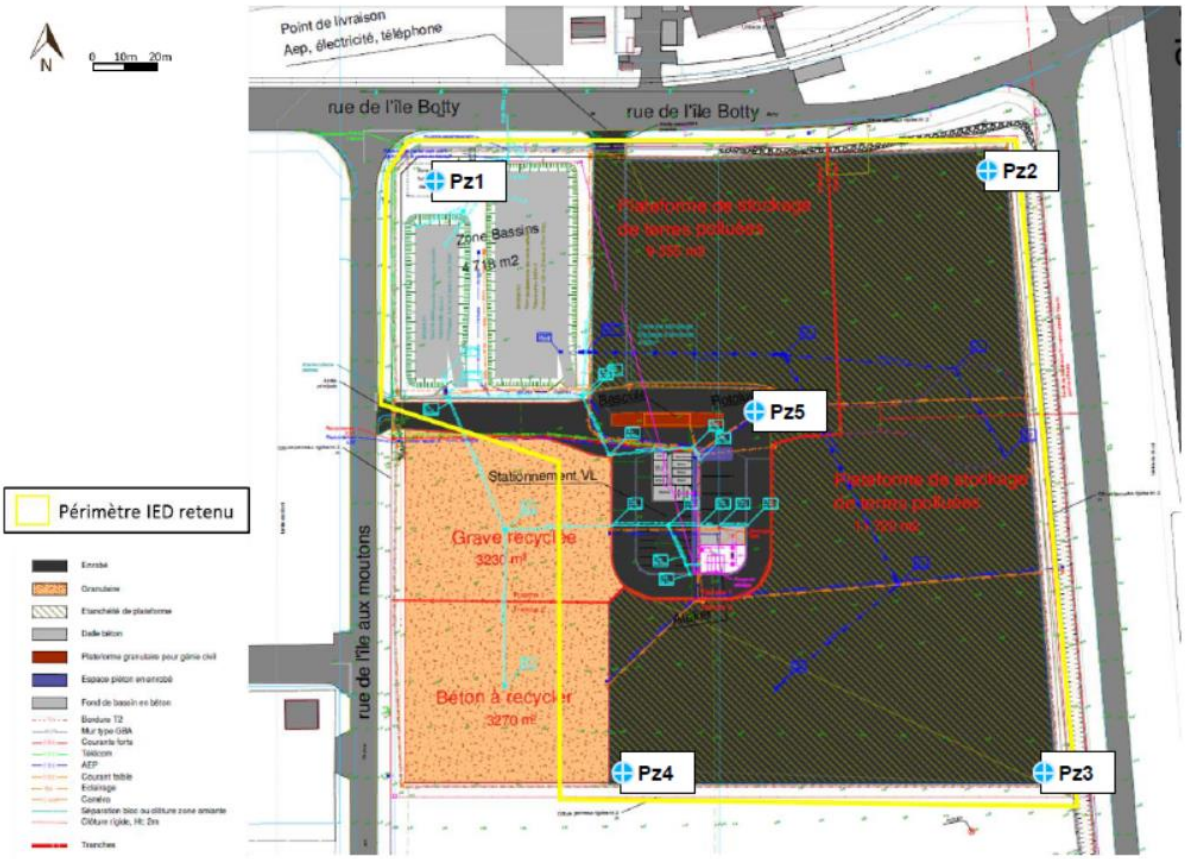
Ce qui est certain, c'est qu'avec un débit de fuite de 3 l/s/ha, le rejet de la plateforme Nord dans le réseau du Port, et donc in fine dans la Loire sera modeste en contribution. L'étude Hydraulique-IOTA montre que les rejets de la plateforme Nord ne sont

pas de nature à dégrader la qualité du milieu récepteur, en fonctionnement de débit d'étiage (QMA5) ou en cas de pluie de retour centennale.

Un programme de surveillance de la Loire (exemple : qualité de l'eau et qualité des sédiments) à la charge du pétitionnaire SUEZ MINERALS – CHARIER CM ne semble donc pas justifié. Toutefois, SUEZ MINERALS – CHARIER CM proposent de réaliser une fois par an une mesure simultanée des rejets eaux en sortie de plateforme et en sortie d'exutoire portuaire pour les paramètres du programme d'auto-surveillance si les conditions d'accès à l'exutoire le permettent.

Voir étude Hydraulique – IOTA : paragraphe 10.8.2. (Modalités de contrôle et d'auto-surveillance).

Figure 1 : Localisation des futurs ouvrages piézométriques



E8. Prévention des rejets atmosphériques :

• Partie V C – Analyse des impacts - §4.14.15 : L'envol de poussières et le risque de gêne potentielle pour la circulation sur le Pont de Cheviré à proximité immédiate doivent être examinés en détail. Par exemple, la hauteur des tas de terres et les dispositions pour interdire par fort vent certaines opérations doivent être précisées.

Ce point est traité dans la Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.7 (L'envol de poussières et le risque de gêne potentielle pour les usagers du Pont de Cheviré).

La hauteur des stocks est limitée à 10 mètres, la hauteur des biopiles en procédé Biocentre est de 3 m, et les stocks de compost ne dépasseront pas 3 m.

Nous rappelons dans le DAE que l'écart d'altitude entre le terrain naturel au niveau de la plateforme Nord et le Périphérique nantais (Pont de Cheviré) s'élève :

- en limite nord : à environ 43 mètres ;
- et en limite sud : à environ 32 mètres.

L'envol de particules par fort vent se fera avec une composante à la fois verticale et horizontale qui fera passer la majeure partie des particules éventuellement soulevées sous le pont par gravité.

Toutefois la plateforme est aménagée et exploitée de manière à limiter les émissions de poussières au droit des zones d'accueil et de stockage des terres et béton à recycler.

Nous rappelons tout d'abord que les terres des chantiers excavées dans la journée et livrées sur la plateforme présentent une humidité intrinsèque.

En second lieu, les mesures ci-après seront mises en œuvre :

- La vitesse de circulation sera limitée à 30 km / h dans l'emprise du site.
- La hauteur des stocks sera limitée à 10 mètres.
- Les voiries seront régulièrement nettoyées.
- Les plateformes, voiries et stocks seront arrosés en tant que de besoin par temps sec et vent fort.
- Les terres chargées en COV et BTEX seront bâchées.
- Les installations de traitement seront équipées de dispositif(s) d'abattement des poussières en tant que de besoin.

Les activités de la plateforme Nord n'auront donc aucun impact poussières vis-à-vis du Périphérique nantais (Pont de Cheviré).

Par vent fort, aucun criblage des terres ou des bétons ne sera réalisé. Une manche à air sera installée sur le site afin d'informer le responsable d'exploitation des conditions météorologiques, pour action en tant que de besoin.

E8. Prévention des rejets atmosphériques :
Partie V C – Analyse des impacts - §4.14.15 : Les affirmations d'absence d'émissions diffuses notamment pour les COV et les poussières à tous les stades (réception, entreposage, (pré)traitement, traitement) doivent être justifiées par la présentation du retour d'expérience de l'exploitant sur des sites similaires.

Des réponses sont apportées dans la Partie V C – Analyse des impacts :

-paragraphe 2.2.3.3 : Emissions diffuses : véhicules et engins de chantier dans l'emprise ;
-paragraphe 2.2.3.4 : Emissions diffuses : poussières et COV (pour les process) ;
-paragraphe 2.2.3.5 : Emissions diffuses : fibres d'amiante ;
-paragraphe 2.2.3.6 : Emissions diffuses : véhicules routiers en circulation sur l'espace public.

La problématique des émissions diffuses est évoquée à nouveau dans le paragraphe 4.14 « *Evaluation des risques sanitaires* ».

Le lecteur du **paragraphe 2.2.3.4 (Emissions diffuses : poussières et COV pour les process)** prendra connaissance des résultats des mesures effectuées sur le site de Bellegarde (département du Gard) au droit de sources dites « *statiques* » :

- biopiles ;
- stockage des terres.

Et de sources dites « *non statiques* » :

- criblage des terres ;
- dépotage des camions.

Les émissions de COV pour les aires de stockage des terres ont été évaluées au droit d'une aire de stockage des terres « *âgées* » de quelques jours à un an, et au droit d'un stockage de terres polluées aux hydrocarbures, âgées entre 2 et 6 mois. Tous les résultats des émissions de COV ont été obtenus au cours d'une campagne menée en février, avec des températures comprises entre 3 et 9 °C.

De façon plus générale, les résultats des mesures effectuées sur le site de Bellegarde indiquent :

- que le flux global journalier de COV totaux émis par l'ensemble des installations de la plateforme de traitement de terres polluées est de 70,5 g/h pendant toute l'année, hors période de montage de la biopile. Ce flux est inférieur au seuil de 100 g/h imposé par l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié ;

- pendant les périodes de montage de la biopile (12 semaines par an), le flux d'émission de COV totaux est de 123 g/h, ce qui est supérieur au seuil de 100 g/h imposé par l'arrêté préfectoral ;

- au cours de quelques opérations, et de manière instantanée, la concentration de COV totaux dépasse la concentration seuil de 110 mg/m^3, mais le flux étant inférieur à 2 kg/h, cette valeur réglementaire n'est pas applicable ;

- la concentration et le flux des COV « *spécifiques* » (cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, COV visés à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié et COV halogénés) sont largement inférieurs aux seuils imposés par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Les opérations majoritairement responsables des émissions totales de COV de la plateforme sont le montage de la biopile (12 semaines par an) et le stockage des terres avant mise en traitement. Les raisons pour lesquelles les sources « *statiques* » (montage de la biopile et stockage avant mise en traitement des terres) émettent un flux important de COV est la surface occupée par ces opérations et le caractère continu des émissions.

C'est pourquoi, les matières admises sur le site de la plateforme Nord et présentant des concentrations en COHV et BTEX (benzène, toluène xylène et éthylbenzène) supérieures à 200 mg/kg de matière sèche (MS) seront systématiquement bâchées, pour traitement.

E8. Prévention des rejets atmosphériques :
• Pour les rejets canalisés, des VLEs sont présentées dans l'analyse de la MTD n°8 ainsi qu'une fréquence minimale d'autosurveillance. Il n'y a aucun lien entre ces VLE et le jeu de données pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires.

Des réponses sont apportées dans la Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.2 (Emissions canalisées le cas de la Biopile).

Au sens de la MTD n°8, compte-tenu des activités exercées sur la plateforme Nord (traitement physico-chimique des déchets et lavage à l'eau des terres excavées polluées), il faut surveiller uniquement les paramètres suivants relatifs aux les émissions canalisées du traitement biologique des terres :

- poussières (PM) ;
- composés organiques volatiles totaux (COVT).

Les émissions d'ammoniac (NH_3) ne sont pas représentatives des activités de la plateforme Nord : le suivi du NH_3 n'est pas retenu. Les meilleures techniques disponibles (MTD) numéro 8 et 50 font référence au lavage à l'eau des terres (criblage sous eau). Toutefois, il n'est pas prévu de rejet canalisé sur ce type d'installation qui sont des installations mobiles de chantier. En effet, les opérations de lavage des terres (criblage sous eau : séparation gravi-densimétrique de fractions de sols) sont effectuées sous eau, elles ne sont donc pas émettrices de poussières. Par ailleurs cette technique de traitement s'adresse à des terres polluées en éléments métalliques ou minéraux et non à des terres impactées par des substances organiques volatiles.

Pour le traitement des terres en biopile, le demandeur propose de retenir les molécules représentatives suivantes :

- les **poussières**, assimilées aux poussières PM_{10} ;
- parmi la famille des COV, le **benzène** (C_6H_6) et le **toluène** (C_7H_8) ;
- le **sulfure d'hydrogène** (H_2S) ;
- le **cyanure d'hydrogène** (HCN), molécule non retrouvée dans nos suivis sur des installations équivalentes, mais retenue historiquement.

Raisons du choix des poussières et des COV :

- ce sont des traceurs de l'activité de la plateforme Nord ;
- ce sont des polluants à surveiller au sens de la MTD 8 de la Décision d'Exécution du 10/08/18 pour les activités de traitement des déchets ;
- ce sont des polluants à surveiller selon la législation française (arrêté du 2 février 1998 modifié et Code de l'environnement) ;
- car l'état initial d'environnement a montré que dans l'aire d'étude, des dépassements ponctuels de seuils sont constatés pour les concentrations en poussières.

Raisons du choix de la molécule H_2S (hydrogène sulfuré) :

Le suivi de la molécule H_2S est retenu du fait de la présence de compost dans le procédé de traitement biologique des terres. Un compost non maturé de traitement peut émettre ces molécules en contexte anaérobie. Nous rappelons que le traitement biologique des terres est réalisé en contexte aérobie. Par ailleurs, le compost utilisé pour le traitement biologique est maturé et ne présente pas de dégagements de H_2S comme nous le constatons sur nos installations équivalentes.

Cette molécule est suivie sur les centres de compostage en phase de maturation du compost. **Nous rappelons qu'il n'y aura pas de production de compost sur la plateforme.**

Le scénario retenu pour l'étude ARIA Technologies (**annexe n° 22** du Dossier Autorisation environnementale unique) est un scénario majorant en termes d'émissions. Les données d'entrée de la modélisation pour les émissions en sortie de biopile sont les suivantes :

Substances	Concentration (mg/Nm³)	Flux massiques horaires (kg/h)
Cyanure d'hydrogène (HCN)	5	0.00375
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	5	0.00375
Poussières PM10	100	0.075
Benzène	2	0.0015
Toluène	2	0.0015

Et les caractéristiques du fonctionnement de la cheminée de la biopile sont les suivantes :

Paramètres	
Hauteur (m)	5
Diamètre (m)	0.11
Débit (Nm3/h)	750
Température des rejets (°C)	27
Vitesse des rejets (m/s)	25
Fonctionnement	8760h/an

Ce qui signifie que le procédé fonctionne 24 heures sur 24 et 365 jours par an (8 760 heures par an) : ce qui n'est pas représentatif du fonctionnement usuel d'une biopile.

Sur la base de ces hypothèses majorantes, ARIA Technologies a donc étudié les incidences du fonctionnement de la biopile pour l'air et la santé (pour la voie inhalation), suite à la dispersion des polluants dans l'environnement.

Les conclusions de l'étude ARIA Technologies sont reprises dans la Partie V C – Analyse des impacts et chapitre 4.14 (Evaluation des risques Sanitaires - ERS).

E8. Prévention des rejets atmosphériques :
• Dans les VLE présentées dans la Partie IV – Dossier technique - §5.2.4.6.7, pourquoi se limiter à une liste de 13 composés < 20 mg/m³ et pas tous ceux de l'annexe 3 ?

Paragraphe inséré dans la Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.2.4.6.7 (Module de traitement à charbon actif du procédé Biocentre®).

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 et le retour d'expériences sur des plateformes équivalentes). Ce choix a également été présenté à la DRIEE UT 92 dans le cadre de l'instruction du dossier pour l'obtention d'une autorisation préfectorale sur la plateforme SUEZ MINERALS de Gennevilliers (Hauts-de-Seine) réglementée par l'arrêté DCPPAT 2018-182 du 20 novembre 2018.

Ainsi, par référence à l'article 27 et à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié dit « *arrêté ICPE* » et par retour d'expériences, le demandeur 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 suivantes :

Tableau 3 : 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				

E8. Prévention des rejets atmosphériques :
• Pour le traitement par biopile, la prise en compte des NEA de la MTD 34 pourrait être utilement examinée.

Ce point est abordé dans la **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.2 (Emissions canalisées de la biopile).**

Comme indiqué plus haut, aucune MTD ne traite du traitement biologique des terres polluées en Biocentre.

L'organisation syndicale (SYVED) a posé la question au MTES lors d'une réunion le 6 février 2019 à laquelle participaient le MTES, l'INERIS, les DREAL et les instances professionnelles. Il a été répondu que les MTD relatives au traitement biologique (MTD 34) des déchets ne s'appliquent pas au traitement biologique de terres contaminées. Il faut prendre en compte les MTD génériques.

Les BAT ont été définies sur la base de questionnaires et de collecte de données. L'ensemble des questionnaires relatifs au traitement de terres polluées, dont ceux avec du traitement biologique, ont été exploités dans le contexte des « traitements physico-chimiques ».
Les BAT spécifiques du traitement biologiques n'ont de ce fait pas du tout été fondées sur les activités de traitement biologiques des terres et en conséquence ne sont pas adaptées.

Pour les émissions canalisées de la biopile, les MTD 8, 41 et 50 sont prises en compte.

E8. Prévention des rejets atmosphériques :

● L'exploitant propose Partie IV – Dossier technique - §5.2.5 un programme de surveillance de l'air ambiant. Le but de la surveillance doit être précisé. Notamment le lien avec l'ERS doit être fait. La liste des paramètres à suivre doit être donnée. Le lien avec le plan de surveillance des retombées de poussières en application des articles 39 et 40 des arrêtés ministériel 2515 E et 2517 « Enregistrement » doit être fait.

Nous rappelons ici que le pétitionnaire a fait réaliser dans le cadre de la caractérisation de l'état initial de la qualité de l'air dans le voisinage proche et éloigné de la plateforme Nord des mesures des concentrations en dioxyde d'azote (NO_2), dioxyde de soufre (SO_2) et BTEX entre le 26 juin et le 6 juillet 2018 (plus de 10 jours), ainsi que des mesures des concentrations en poussières sur environ 2 jours. **Voir Partie V A – Etat initial de l'environnement : paragraphe 3.7 (Air).**

Des réponses aux attentes exprimées par la DREAL des Pays de la Loire sont apportées dans le DAE V2 :

-Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.2.5 (Contrôle externe analytique – Emissions canalisées).

-Partie V C – Analyse des impacts au paragraphe 2.2.3.8 (Mesures de surveillance : émission canalisée : biopile) et 2.2.3.9 (Mesures de surveillance : émissions diffuses).

• Une analyse de compatibilité avec les documents de planification dans le domaine de l'air (PPA, SRCAE) est à produire.

Nous rappelons ici que les documents de planification dans le domaine de l'air sont présentés dans la **Partie V A – Etat initial de l'environnement : paragraphe 3.7.1 (Documents de planification de la qualité de l'air).**

L'analyse de la compatibilité du projet avec les documents de planification est présentée dans la **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.10 (Plan de Protection de l'Atmosphère) et paragraphe 2.2.3.11 (SRCAE).**

E9. Nuisances sonores :
• Partie V C – Analyse des impacts - §4.9.3 : Fournir l'étude acoustique.

Une étude acoustique spécifique (document « *auto-porteur* ») est jointe en **annexe n° 30 dans la V2 du DAE.**

E9. Nuisances sonores :
• Malgré les mesures de réduction (écrans), les niveaux résiduels dans les ZER restent élevés.
Des mesures complémentaires peuvent-elles être proposées ?

Annexe n° 30 : étude acoustique

-au paragraphe 4.2.3 (Résultats détaillés (de la mesure) des niveaux sonores) et dans le Tableau 3, à partir des résultats des mesures de la pression acoustique initiale (6 points de mesure), on justifie le choix des indicateurs LAeq ou L50 pour l'étude prévisionnelle.
-au paragraphe 4.2.4 (Description des Zones à Emergence Réglementées) et dans le Tableau 4, à partir de l'identification de toutes les ZER, on justifie le choix des indicateurs LAeq ou L50 pour l'ensemble des points de calcul (13 points de calcul) de l'étude prévisionnelle.
-au paragraphe 5.1.6 (Evaluation des impacts acoustiques) et dans les Tableau 6 et 7, on détaille au droit de chaque point de calcul les résultats de la simulation avec les indicateurs LAeq ou L50 selon les cas de figure.

Compte tenu des résultats de l'étude acoustique, il apparait que les seuils réglementaires (niveaux sonores en limite de propriété et les valeurs d'émergence aux droits des Zone à Emergence Réglementée) sont respectés sans mesures complémentaires.

-au paragraphe 5.1.6.2 (Plateforme Nord – Etude des protections) et dans le Tableau 8, l'efficacité acoustique de la mise en œuvre d'un dispositif de protection contre le bruit en limite nord, coté rue de l'Ile Botty, est détaillée.

Afin de limiter la propagation sonore au droit des bureaux du Port (là où la valeur d'émergence est la plus proche des seuils ; émergence de 4,4 dB(A) en période diurne) et dans un souci d'intégration de la plateforme, le pétitionnaire SUEZ MINERALS - CHARIER CM souhaite mettre en place un dispositif de protection (de type merlon ou écran) de hauteur 3 mètres environ sur 110 mètres de long au nord de la plateforme, en face des bureaux de Nantes Port Terminal.

De plus, après mise en service de la plateforme Nord, une campagne de mesurage sera réalisée afin de vérifier les prévisions de l'étude, ainsi que la conformité de l'installation. En cas de dépassement, l'implantation de dispositifs supplémentaires sera étudiée.

Figure 2 : Localisation du dispositif de protection acoustique proposé en limite nord

E10. IEM :
Le dossier de demande d'autorisation environnementale unique ne formalise pas une réelle interprétation de l'état des milieux (IEM). Certains éléments de l'IEM sont présents dans le dossier (rapport de base, étude d'impact et ses différentes annexes), mais les étapes de l'IEM définies dans le guide INERIS « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » ne sont pas strictement reprises dans l'étude d'impact. Celle-ci ne conclut d'ailleurs pas sur la compatibilité du milieu avec l'usage industriel visé.

Une étude spécifique Interprétation de l'Etat des Milieux a été élaborée (document « *auto-porteur* ») est maintenant annexée dans la version 2 du DAE : **annexe n° 31**.

E10. IEM :
Il conviendra donc de formaliser une IEM en respectant les étapes suivantes :
• Caractérisation du milieu (choix des substances et milieux pertinents, inventaire des données disponibles, réalisation de mesures complémentaires et définition de l'environnement local témoin),
• Évaluation de la dégradation attribuable à l'installation visée ou aux installations passées,
• Évaluation de la compatibilité des milieux,
• Évaluation de la dégradation liée aux émissions futures,
• Conclusions de l'IEM pour la suite de la démarche intégrée d'évaluation des risques et gestion des émissions de l'installation.

Une étude spécifique Interprétation de l'Etat des Milieux a été élaborée (document « *auto-porteur* ») est maintenant annexée dans la version 2 du DAE : **annexe n° 31**.

E11. ERS :
• Les traceurs de risque pris en entrée de l'ERS ne sont pas justifiés. Ils n'ont aucun lien expliqué avec les VLE, les NEA ou les niveaux moyens d'émission postulés. Ce choix doit être justifié.

Des réponses aux attentes exprimées par la DREAL sont apportées :

- **Partie V C – Analyse des impacts : au paragraphe 2.2.3.2 (Emissions canalisées : le cas de la biopile).**
- **Paragraphe 4.14 (Evaluation des risques sanitaires).**

E11. ERS :
• Pour les scénarios d'exposition, conformément à méthodologie INERIS (tableau 3), il convient de faire un scénario majorant avec les concentrations maximales à l'extérieur des limites de propriété du site puis d'affiner si besoin pour chacune des zones à enjeux.

Cette étude a été réalisée :

- **Etude ARIA Technologies en annexe n° 22 – Paragraphe 5.3.3 (Scénario d'exposition).**
- Pour les hypothèses majorantes retenues en données de la modélisation se référer à la **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 2.2.3.2 (Emissions canalisées : le cas de la biopile).**
- Pour les scénarios majorants en termes d'exposition se référer à la **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 4.14.9 (Evaluation prospective des risques sanitaires : scénario majorant).**

Evaluation prospective des risques sanitaires : scénario majorant en termes d'exposition

L'étude prospective ARIA Technologies se déroule conformément à la méthodologie de référence de l'INERIS, selon les étapes suivantes :

- Identification des dangers et des relations dose-réponse ;
- Etude de dispersion atmosphérique;
- Evaluation de l'exposition humaine;
- Caractérisation des risques;
- Discussion sur les incertitudes de l'étude.

On rappelle en premier lieu que les données d'entrée de la modélisation sont majorantes en termes d'émissions et de durée de fonctionnement de l'installation.

L'étude prospective des risques sanitaires retient 2 scénarios majorants :

Scénario retenu		*Description du scénario*
Majorant	Exposition par inhalation	**100% du temps passé au niveau de la zone d'impact la plus exposée en dehors du site** où les concentrations sont les plus importantes (exposition 24h/24, 7J/7, 365 jours/an pendant 30 ans)
Habitant majorant	Exposition par inhalation	**100% du temps passé au niveau de la zone habitée** où les concentrations sont les plus importantes (exposition 24h/24, 7J/7, 365 jours/an pendant 30 ans)

Source : ARIA Technologies

L'étude ARIA Technologies se conclue de la façon suivante :

- pour les risques à effet de seuil, les Quotients de Danger (QD) calculés pour chaque organe cible dans la zone la plus exposée et dans la zone habitée la plus exposée sont nettement inférieurs à la valeur repère QD = 1. La survenue d'effets toxiques liés à l'activité biopile apparaît donc peu probable. Les risques liés aux toxiques à effets à seuil induits par cette activité peuvent donc être considérés comme acceptables.
- les Excès de Risques Individuels (ERI) calculés pour le benzène (substance représentative des risques sans effet de seuil) dans la zone la plus exposée et dans la zone habitée la plus exposée sont inférieurs à la valeur repère égale à 1 x 10-5 (valeur retenue dans la circulaire du 8 février 2007 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable relative aux sites et sols pollués – Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués).

E11. ERS :
• La conclusion générale de l'ERS au §4.14.9 ne porte que sur l'activité biopile. Quelle est la conclusion générale de l'auteur pour l'ensemble des activités du site ? L'évaluation des risques sanitaires doit permettre de s'interroger sur la pertinence des VLE, sur les actions de réduction des émissions à mettre en place et sur la nécessité de mettre en place une surveillance environnementale.

Des réponses aux attentes exprimées par la DREAL des Pays de la Loire sont apportées dans la **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 4.14.10 (Evaluation des risques sanitaires : conclusion générale).**

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) est réalisée conformément au Guide INERIS de 2013 « Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » et à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classes pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Elle comporte donc 4 grandes étapes :

-évaluation des émissions de l'installation ;
-évaluation des enjeux et des voies d'exposition ;
-évaluation de l'état des milieux ;
-évaluation prospective des risques sanitaires.

Après avoir passé en revue les émissions prévues de l'installation sur l'environnement via la matrice « air », la matrice « eau », l'acoustique et les odeurs, seules les émissions atmosphériques rejetées au niveau de la cheminée de la biopile (émissions canalisées) sont prises en compte dans l'étude.

L'évaluation de l'état des milieux est réalisée par SCE : elle conclue en IEM – Etape 3 que le projet est compatible avec l'état des milieux, mais que les mesures environnementales disponibles mettent en évidence : un état chimique « mauvais » pour la Loire, une pollution de la nappe par les HAP et une vigilance à avoir pour la matrice « air » compte-tenu des concentrations de poussières observées ponctuellement dans l'environnement local témoin.

L'étude des risques sanitaires aborde de façon proportionnée aux enjeux tous les milieux environnementaux. Pour la qualité de l'air, on aborde à la fois les émissions canalisées et les émissions diffuses.

A partir de l'étude de dispersion des polluants émis par la biopile, l'étude de risques sanitaires est effectuée pour la voie inhalation par la société ARIA Technologies : elle conclue que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de l'activité biopile (exposition par inhalation) sont jugés non préoccupants en l'état actuel des connaissances.

Le projet est prévu dans une zone industrialo-portuaire, à l'emplacement d'une ancienne activité industrielle. Le projet est situé dans l'environnement proche du Pont de Cheviré, et éloigné de toute habitation (le quartier Roche Maurice au nord se situe à plus de 350 mètres de la limite nord du projet).

A l'échelle de l'ensemble des activités de la plateforme, les mesures prévues dans le projet permettent de maitriser les incidences pour l'environnement et la santé :

-rejet des eaux pluviales de la plateforme dédiée à l'activité de traitement-valorisation des terres impactées : pré-traitement grâce à un séparateur à hydrocarbures au droit de l'aire de lavage des véhicules et engins de chantier, puis à l'amont du bassin B2 pour fixer les hydrocarbures et HAP. Transit des eaux de ruissellement dans un bassin pour décantation des matières en suspension et des macro-polluants. Puis passage dans une unité de traitement des eaux (traitement tertiaire), contrôle de la qualité des effluents avant rejet dans le collecteur du Port situé rue de l'Ile Botty.
-rejet des eaux pluviales de la plateforme dédiée au recyclage des bétons : pré-traitement grâce à un séparateur à hydrocarbures situé à l'amont du bassin B1. Transit des eaux de ruissellement dans un bassin pour décantation des matières en suspension. Puis contrôle de la qualité des effluents avant rejet dans le collecteur du Port situé rue de l'Ile Botty au même point de rejet que le bassin B2.
-les bassins B1 et B2 sont dimensionnés avec un débit de fuite de 3 l/s/ha, mais si nécessaire, le site peut fonctionner sans débit de fuite. Dans ce mode de fonctionnement, les eaux stockées dans les bassins seraient alors pompées puis évacuées dans des centres de traitement autorisés après analyses.
-protection de la nappe d'eau souterraine : la plateforme dédiée à l'activité de traitement-valorisation des terres impactées est étanche grâce à une membrane drainée en partie supérieure et en partie inférieure.
-protection des sols : la plateforme Nord est imperméabilisée sur plus de 95 % de sa surface.
-qualité de l'air : les matières admises sur le site doivent respecter des critères d'acceptabilité. Les matières chargées en PFOA et PFOS ne sont pas admises. Les matières admises sur le site et présentant des concentrations significatives en composés organiques volatiles (plus de 200 mg/kg de matière sèche pour COV et BTEX) sont bâchées. La plateforme est entretenue à intervalles réguliers, les matières et les voiries sont humidifiées en tant que de besoin.

Les poids lourds passent par un rotoluve avant de quitter la plateforme. L'exploitation cesse en cas de vent fort (une manche à air est prévue dans l'emprise) et de de temps sec.

Certaines Valeurs Limites d'Emission (VLE) des rejets aqueux retenues dans le cadre du projet plateforme Nord ont été adaptées en fonction de la qualité de la masse d'eau réceptrice. Pour une molécule donnée, lorsqu'un problème potentiel de déclassement de la qualité chimique de la masse d'eau est mis en évidence, la VLE proposée consiste ***à se limiter à la valeur cible selon norme de qualité environnementale en moyenne annuelle NQE (MA), ou valeur guide environnementale VGE (MA), ou à la valeur issue du suivi des eaux de rejet du site de Ternay (69) exploitée par SUEZ MINERALS.*** *Dans le cas général, en fonctionnement de pluie de retour 10 ans ou de pluie de retour supérieur à 10 ans, le déclassement de la masse d'eau découle de l'état existant du milieu.*

Cette adaptation de la VLE aux contraintes imposées par le milieu récepteur concerne 7 molécules : PFOS, Bifénox, Cyperméthrine, Hexabromocyclododécane (HBCDD), Heptachlore et époxyde d'heptachlore, Fluoranthène et autres HAP (somme de : benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)prylène, indeno(1,2,3-cd)pyrène).

Cependant, selon le retour d'expérience de SUEZ MINERALS pour des plateformes équivalentes, les substances PFOS, Bifénox, Cyperméthrine, Hexabromocyclododécane (HBCDD), Heptachlore et époxyde d'heptachlore ne doivent pas être présentes dans les terres réceptionnées par le projet de plateforme.

Les actions de réduction des émissions à mettre en place consistent à entretenir à intervalles réguliers les installations techniques de la plateforme (revêtements de sols et infrastructures), à exploiter de façon professionnelle les différentes installations (notamment avec du monitoring), et à assurer une formation continue des personnels. Des analyseurs portatifs seront présents en permanence sur le site (détecteurs PID) ; par ailleurs, le fonctionnement de la biopile et de l'unité de traitement des eaux seront instrumentés.

Enfin, les mesures de surveillance environnementale prévues dans le projet consistent à mesurer selon modalités définies dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter :

-les émissions sonores du site ;
-les rejets aqueux en sortie de la zone bassins, avant raccordement dans le collecteur du Port ;
-les eaux souterraines (5 piézomètres) ;
-les émissions atmosphériques diffuses (dans l'emprise et dans l'environnement local témoin) ;
-les émissions atmosphériques canalisées de la biopile (contrôles à l'émission).

E12. Garanties financières :
• L'annexe 27 fait mention d'un pli séparé confidentiel non transmis.

Deux documents nouveaux sont joints à **l'annexe n° 27** de la V2 du DAE qui décrivent les coûts relatifs au stockage et au transport :

- des déchets amiantés ;
- des terres polluées non dangereuses ;
- des terres polluées non inertes ;
- des terres polluées dangereuses.

E12. Garanties financières :
• Les hypothèses de quantité de déchets prises en compte pour le calcul des garanties financières ne sont pas cohérentes avec la description des activités pour la plateforme de tri-transit, valorisation-traitement de terres et matériaux impactés. Notamment sur cette plateforme, à un instant t peuvent être présentes 60 000 tonnes de terres impactées qualifiées de dangereuses et 150 tonnes d'amiante d'après le descriptif technique du projet. Or les garanties financières limitent la quantité de déchets dangereux à 10 000 tonnes.

Annexe n° 27 : garanties financières
Nous rappelons que la plateforme sera autorisée à 60.000 tonnes de déchets dangereux et non dangereux dont 10.000 tonnes maximum de déchets dangereux. Ce tonnage pourra être inférieur et permettre la réception d'un tonnage en déchets non dangereux au maximum de 60.000 tonnes. En complément, la plateforme accueillera également 150 tonnes de déchets d'amiante conditionnés.

E13. Études de dangers : Développer les risques liés aux fumées y compris la gêne de circulation sur le Pont de Cheviré et les risques de dissémination des fibres d'amiante.

Des réponses aux attentes exprimées par la DREAL des Pays de la Loire sont apportées dans la **Partie VI – Etude de dangers : paragraphe 8.5.2 (Commentaires sur les effets des fumées de l'incendie).**

Le scénario modélisé dans l'étude de dangers est celui des emballages du stock des déchets d'amiante conditionnés, soit 150 tonnes. On rappelle ici que l'amiante est un matériau incombustible. Les fumées dégagées par ce sinistre ne sont pas de nature à induire une altération de la santé des riverains, ni une gêne pour les usagers du Périphérique nantais. Pour mémoire, la section du Pont de Cheviré située au droit de l'emprise de la plateforme Nord est plus haute de + 32 à + 43 mètres que la plateforme Nord.

Les déchets d'amiante admis sur la plateforme Nord sont des déchets conditionnés : soit en big-bags fermés soit sur des palettes filmées. **Voir Partie IV – Dossier technique : paragraphe 2.5.2 (Déchets d'amiante conditionnés).** Il n'y a pas d'intervention sur ces déchets : simplement du transit-regroupement. Le risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'environnement est très peu probable. Le personnel intervenant en situation normale et en cas d'endommagement des emballages respectera les procédures établies SUEZ MINERALS et CHARIER CM pour le travail et la manutention de ces déchets.

La DREAL a également demandé d'étudier le risque incendie sur le stockage de compost prévu pour la production de terres fertiles.

Comme indiqué précédemment, les 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. Le compost utilisé pour amender les terres est un produit fini commercial acheté auprès de producteurs régionaux, et livré en vrac : la plateforme Nord ne fabriquera pas de compost. Les caractéristiques physico-chimiques du compost utilisé sont conformes à la norme NFU 44 -051.

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. Le temps de stockage est ainsi très limité. Le stockage de compost sera réalisé en plusieurs petits tas sur la plateforme.

Pour ce qui concerne le risque associé au compost, le lecteur est invité à prendre connaissance de la **Partie VI – Etude de dangers : paragraphe 5.4.1.3 (Cas particulier : le compost) :**
-la plateforme Nord ne produira donc aucun compost. 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 associé au stockage de compost nécessaire au process de production des terres support de culture.

3. REMARQUES QUI PERMETTRAIENT D'AMELIORER LE CONTENU DU DOSSIER DE DEMANDE

R1. Classement ICPE :
• Rubrique 2170 : préciser la capacité nominale exacte de traitement (? t/j ?).
• Rubrique 2791 : une erreur de formulation s'est introduite dans la description de la rubrique.
• Rubrique 2515-1 : préciser la puissance exacte (200 + 125 d'après le Dossier Technique).
• Rubrique 2716 : enlever l'amiante qui ne dépend pas de cette rubrique.

Des réponses aux attentes exprimées par la DREAL des Pays de la Loire sont apportées dans la **Partie III – Dossier administratif : paragraphe 5.1.2 (Situation administrative future) :**

● rubrique n° 2170 : fabrication des engrais, amendements et supports de culture

-seuil du critère de classement : > 10 t/jour
-capacité demandée : 2 000 t/jour

● rubrique n° 2791 : installation de traitement de déchets non dangereux

-remplacement de 2517 par 2515 dans la désignation de la rubrique.

● rubrique n° 2515-1a : installations de broyage, concassage, criblage, …

-puissance cumulée de 325 kW (200 + 125 kW).
-conformément aux informations indiquées dans la partie IV – Dossier technique au paragraphe 513 « *Caractéristiques et fiches techniques du matériel utilisé pour cette activité* ».

● rubrique n° 2716 : transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes

-les 150 m³ de déchets d'amiante conditionnés sont exclus de cette rubrique. Ils dépendent de la rubrique 2718.

R2. Classement IOTA :

• Les bassins de rétention ne relèvent pas d'un classement sous la rubrique IOTA n°3.2.3.0.
• Les piézomètres relèvent d'un classement sous la rubrique IOTA n°1.1.1.0.

La version 2 du DAE tient compte de cette observation de la DREAL.

Voir :

-Etude Hydraulique-IOTA Annexe 19 - chapitre 5 (Position du projet vis-à-vis de la « *Loi sur l'eau* »).
-Partie III – Dossier administratif : paragraphe 5.2 (Situation au regard de la Loi sur l'eau).

R3. Gestion des déchets inertes :
• Dans la Partie IV - Dossier technique - § 4.4.1 : S'agit-il de procédures d'acceptation propres à CHARIER CM ou ces procédures seront-elles celles de la plateforme ? Il conviendra de faire référence à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 *relatif aux conditions d'admission des déchets inertes.* En ce sens, dans la procédure en annexe 2, le remplissage de la FIP par le chauffeur n'est que peu envisageable sauf s'il est le producteur des déchets transportés. Dans la procédure en annexe 3, le seul code déchets n'est pas suffisant pour accepter des déchets sur le site ; toutes les restrictions de l'arrêté ministériel doivent être prises en compte.

Partie IV - Dossier technique : paragraphe 4.4.1 (Procédures d'acceptation des produits minéraux inertes).

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.

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
• Dans la Partie IV - Dossier technique - §4.4.2.3, les critères pour accepter les terres sur le site doivent être explicités y compris les essais de faisabilité pour le traitement biologique le cas échéant. L'interdiction de terres polluées par des PFOS et PFOA doit être ajoutée (cf. Partie V D - Analyse des MTD – page 33).

Partie IV - Dossier technique : paragraphe 4.4.2.3 (Certificat d'acceptation préalable).

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.

Comme mentionné dans le Dossier, 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 la plateforme SUEZ MINERALS-CHARIER CM (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.

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 l'aptitude de la plateforme à traiter une pollution organique spécifique.

En complément de ce qui figure dans la **Partie V D – Meilleures Techniques Disponibles (paragraphe 3.7 : Eau – Niveaux d'Emission Associés**), l'interdiction de terres polluées par des PFOS et PFOA est ajoutée :

-Partie IV – Dossier technique et paragraphe 2.4.3.2 (Terres et matériaux potentiellement impactés).
-Partie IV – Dossier technique et paragraphe 4.4.2.3 (Certificat d'acceptation préalable).
-Etude Hydraulique-IOTA et paragraphe 8.2.1 (Molécules représentatives de l'activité du site).

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
● Les seuils d'acceptation des terres polluées entre le tableau 8 du Dossier administratif – Partie III - §5.4.1.3 et le tableau 2 du Dossier technique – Partie IV - §2.4.3.2 sont différents.

La modification a été faite dans le Tableau 9 de la **Partie III - Dossier Administratif : Paragraphe 5.4.1.2 (Substances et déchets dangereux susceptibles d'être présents sur le site)** pour le paramètre PCB. Il faut noter 2 000 mg/kg MS au lieu de 1 000 mg/kg MS.
Le Tableau 3 de la **Partie IV – Dossier technique : Paragraphe 2.4.3.2 (Terres et matériaux potentiellement impactés)** reste inchangé.

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
• Dans la Partie IV - Dossier techniques - §5.2.2 (Contrôles à réception) :
◦ Préciser la nature du tri analytique et des analyses complémentaires. Pourquoi ces éléments ne sont pas définis dans le CAP ?

Paragraphes ajoutés dans la **Partie IV – Dossier technique** :

Tri analytique (paragraphe 5.2.2.1) :

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.

Contenu des analyses pour s'assurer de la conformité au CAP des lots (paragraphe 5.2.2.2) :

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 ;

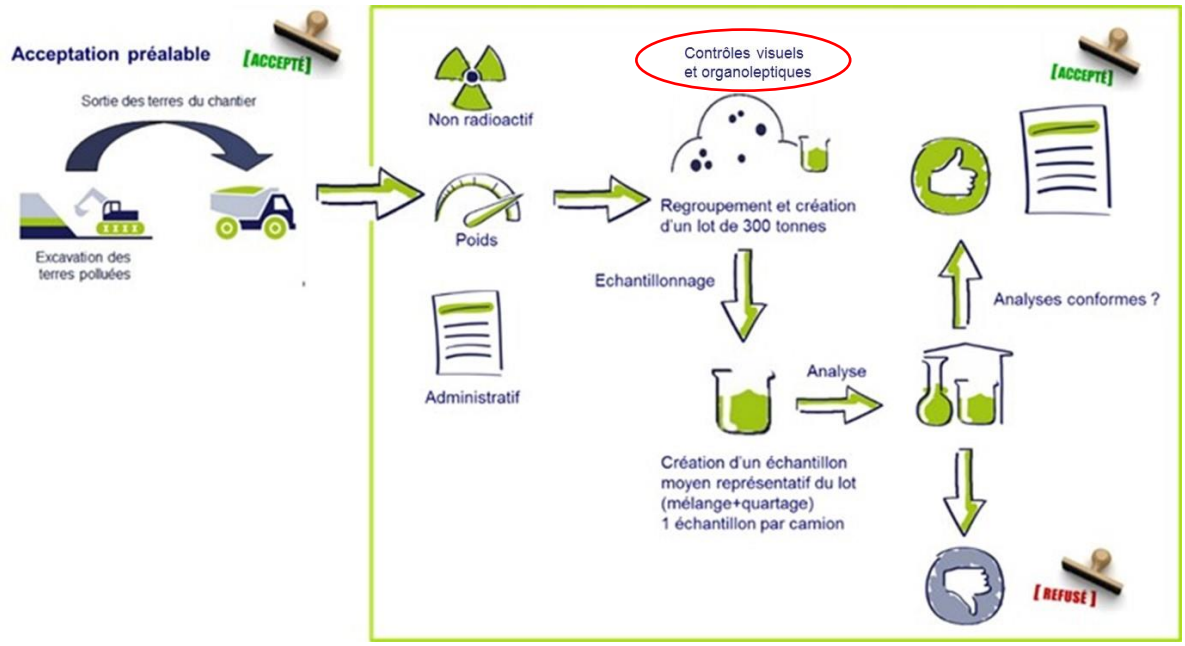
- L'analyse en contenu total des paramètres suivants : COT, BTEX, PCB, HCTC10-C40 et HAP16 ;

- 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.

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
● Il manque les contrôles organoleptiques sur le synoptique de la figure 12.

Nouvelle version de la Figure de la **Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.2.2.6 (Constitution de lots *« analytiques »* ou batchs analytiques)** :



R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
● Préciser la procédure d'échantillonnage et le contenu des analyses pour s'assurer de la conformité au CAP des lots.

La procédure « *Echantillonnage des terres en traitement* » est jointe :

-en **Annexe n° 2** au présent Mémoire en réponse ;
-en **Annexe n° 6 à la Partie IV – Dossier technique**.

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :
• Partie IV – Dossier technique - §2.1 : la norme NFU 44-051 est évoquée au lieu de la 44-551.

L'erreur est corrigée dans la **Partie IV – Dossier technique : paragraphe 2.1 (Nature, quantités et volumes des activités).**

R5. Gestion des déchets - généralités :
• Partie IV – Dossier Technique - §2.6 : Compléter la liste des déchets interdits avec les déchets liquides, pulvérulents (hors déchets d'amiante emballés), gazeux, etc.

La Partie IV – Dossier technique : paragraphe 2.6 (Nature des déchets interdits) a été complétée en ce sens.

R5. Gestion des déchets - généralités :
• Partie IV – Dossier Technique - §4.4.4 : Préciser la procédure en cas de détection de radioactivité.

Partie IV – Dossier technique : paragraphe 4.4.4 (Contrôle de la radioactivité et procédure en cas de déclenchement de l'alarme).

Les procédures mises en place seront adaptées selon le retour d'expérience de SUEZ 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* ». La procédure sera disponible à l'ouverture de l'installation et présentée à l'inspecteur des Installations Classées.

R5. Gestion des déchets - généralités :
• Partie IV – Dossier Technique : Le criblage et le tri analytique pour la constitution des « *batch filière* » n'impliquent-ils pas une perte de traçabilité entre les déchets entrants et sortants ?

Partie IV – Dossier technique : paragraphe 5.2.2.8 (Constitution de lots « *filières* » - ou batchs filières).

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 le constituant. Une fois les terres criblées et traitées, les chantiers sont reportés en proportion (pesée) dans chacune des batchs filières.

R6. Gestion des eaux :
• Pour le traitement des eaux du bassin B2, le dossier évoque ponctuellement du traitement physico-chimique ou de la floculation. Ces éléments doivent être précisés.

La **Partie IV – Dossier technique - paragraphe 6.7.3.3 (Eaux pluviales : descriptif de l'installation)** est modifiée et complétée avec les paragraphes suivants :

Descriptif de l'installation

Le terme floculation est une coquille dans le dossier. Le traitement utilisé est un traitement par filtration.
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.
SUEZ MINERALS 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 bassin 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.

Mesures de surveillance en continu :
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.

R6. Gestion des eaux :
• Partie IV – Dossier Technique - §3.2 (page 26) : Le fonctionnement du dispositif de drainage sous la membrane doit être décrit.

La Partie IV – Dossier technique : Paragraphe 3.2 (Dispositifs d'étanchéité) est complétée comme suit :

Galopin	**DRAINAGE DE SOUS-FACE**	*Page 2*

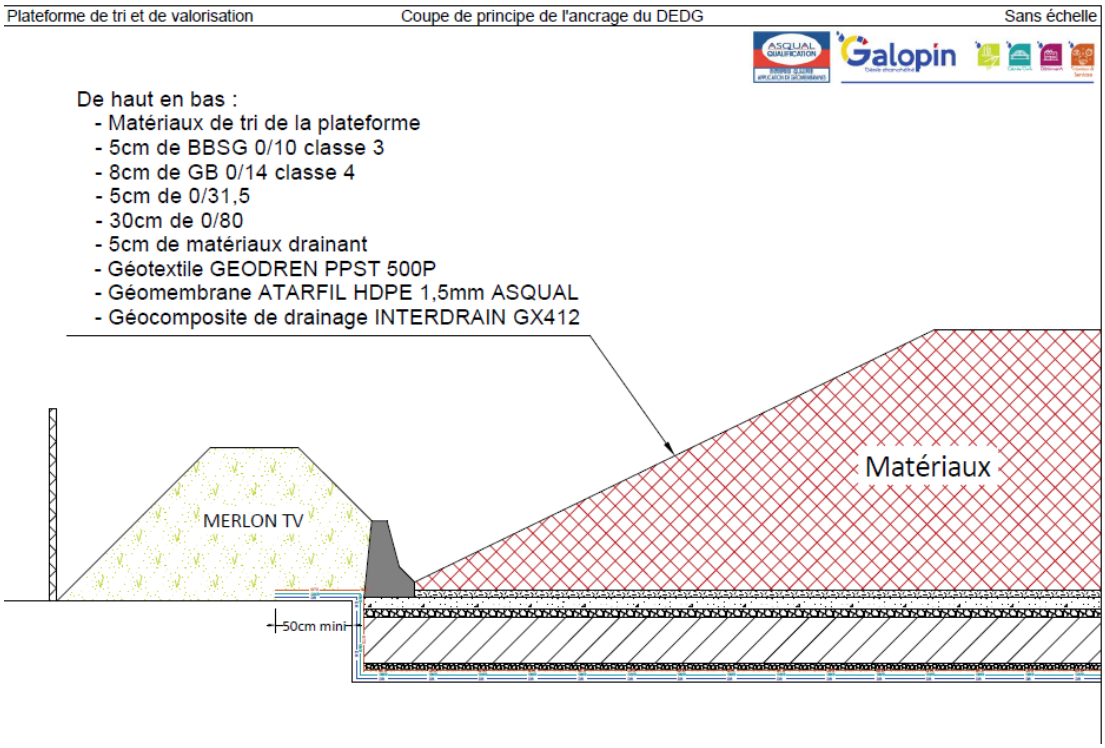
A. DRAINAGE DE SOUS-FACE DE LA PLATEFORME ETANCHE DE L'ECOPOLE DE CHEVIRE

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.



<u>Drainage sous membrane :</u>
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.

R6. Gestion des eaux :
• Partie IV – Dossier Technique - §6.7.3.4 : Le fonctionnement du procédé de lavage des terres doit être présentés, notamment la gestion des eaux et des boues.

Le paragraphe 6.7.3.4 du Dossier technique traite des Eaux d'extinction d'incendie : pas concerné par le procédé de lavage des terres.

Le procédé de lavage des terres est développé dans la **Partie IV - Dossier Technique : nouveau paragraphe 5.2.3.2.4 (Criblage sous eau des terres (traitement par lavage) et gestion des eaux de procédé)** et dans le **tableau 5 paragraphe 5.2.3.1 (Principe général).**

Matières concernées : terres impactées en polluants métalliques.
Justification : le lavage à l'eau des terres (criblage sous eau dans un équipement mobile) 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.

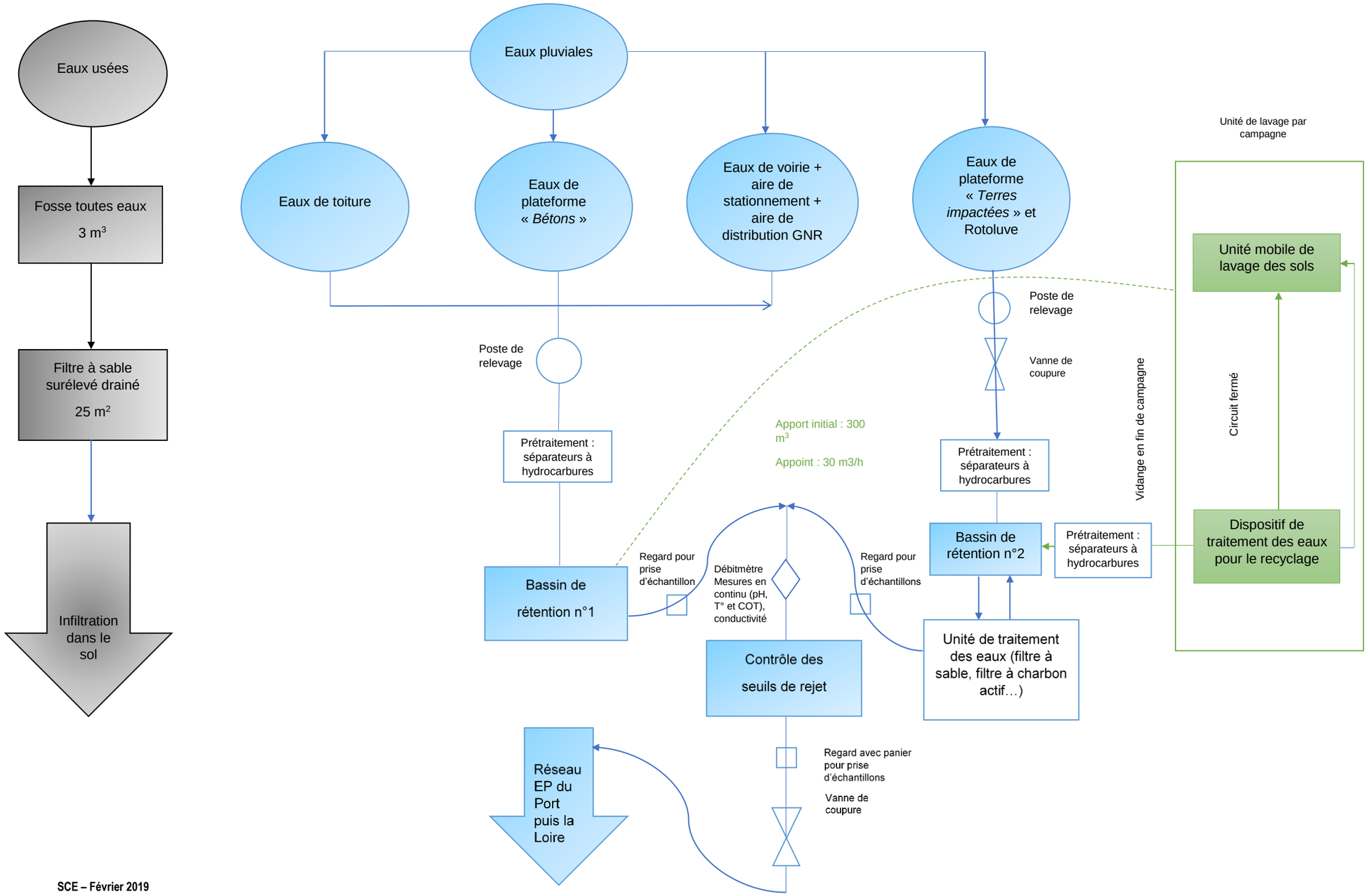
Le principe repose sur l'élimination des polluants par frottement ainsi que sur une réduction du volume de matériau à traiter. Il se réalise par concentration des polluants dans un petit volume de terres (les plus pollués) grâce à des séparations et des attritions utilisées dans la séparation granulométrique. 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.

R6. Gestion des eaux :
• Partie IV – Dossier Technique - Le schéma de principe de gestion des eaux page 74 n'indique pas tous les ouvrages déshuileur – débourbeurs.

Partie IV – Dossier Technique : paragraphe 6.7.3.1 (Principes généraux).

Le schéma de principe de gestion des eaux (EU et EP) que l'on trouve dans l'étude Hydraulique-IOTA et dans la Partie IV – Dossier technique a été modifié.

Voir figure page suivante.



SCE – Février 2019

R6. Gestion des eaux :
• Partie IV – Dossier Technique - §6.7.4.4 : Incohérence sur la réalisation en continue de la mesure du COT entre §6,7,4,4 et figure 25 page 78, puis avec Annexe 19 (étude Hydraulique-IOTA) page 35.

La mesure du COT est bien effectuée en continu.

R6. Gestion des eaux :
• Partie IV – Dossier Technique - §8,3,1,2,6 : Les sédiments de curage sont caractérisés comme dangereux au §8.3.1.2.6 et comme non dangereux dans le tableau récapitulatif 8.

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 de la Partie IV – Dossier technique**.

R7. Prévention des rejets atmosphériques :
• Partie V C – Analyse des impacts - §2.2.3.1 : le recensement des sources d'émission atmosphérique en phase d'exploitation ne traite pas les émissions diffuses des terres souillées par des composées volatiles notamment et les émissions de poussières (envols) ou de fibres d'amiante. Il faut se reporter à l'évaluation des risques sanitaires pour trouver ces informations. La lecture de l'étude d'impact en découle difficile.

La nouvelle version de la **Partie V C – Analyse des impacts** développe la problématique des émissions diffuses dans le paragraphe **2.2.3.4 (Emissions diffuses de poussières et de COV) et le paragraphe 2.2.3.5 (Emissions diffuses des poussières et des fibres d'amiante).**

La situation du projet plateforme Nord par référence à la MTD 14 (émissions diffuses) est présentée dans la **Partie V C** – Analyse des impacts.

R8. Prévention de la pollution des sols et des eaux souterraines :
• La présence d'une nappe à moins de 2 mètres de profondeur avec des sols présentant une perméabilité k de l'ordre 10-6 m/s ne représentent pas un enjeu qualifiable de faible.

Au regard de sa faible profondeur et de sa nature intrinsèque (perméabilité de l'ordre de 10-6 m/s), la nappe peut être qualifiée de vulnérable. Néanmoins, aucun usage sensible (AEP, irrigation, puits particulier) n'est recensé pour cette nappe dans un périmètre de 500 mètres autour du futur site d'exploitation, elle n'est donc pas qualifiée de sensible. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.
Nous rappelons par ailleurs que l'étanchéité de la plateforme ainsi que la gestion des eaux permettront de protéger le sol et la nappe souterraine. Un suivi de la qualité de la nappe sera également assuré grâce à un réseau de piézomètres.

R8. Prévention de la pollution des sols et des eaux souterraines :
• Le dispositif d'étanchéité est indiqué présent sur tout le site au §2.3.2.2 de la Partie V C.

Le dispositif d'étanchéité (membrane) est mis en œuvre uniquement au droit de la plateforme de gestion des terres impactées, conformément à ce qui est écrit dans la **Partie IV – Dossier technique : paragraphe 3.2 (Dispositif d'étanchéité).**

R9. Nuisances sonores :
• La correspondance entre les emplacements des mesures et l'appellation des points des mesures porte à confusion (point n°9 = ZER1, point n°10 = ZER9).
L'étude acoustique permet de lever ces confusions : **Annexe n° 30**.

R9. Nuisances sonores :
• L'étude acoustique ne respecte pas scrupuleusement les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE et de la norme NFS 31010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage ». En effet dans le cas où la différence (LAeq - L50) est supérieure à 5 dB(A), on doit utiliser comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel. Ce principe n'a pas été appliqué à l'étude, puisque le bureau d'étude a retenu systématiquement les indices fractiles L50 dans la détermination des émergences. Bien que ce positionnement puisse être majorant, et plus protecteur pour la santé des riverains, il convenait de justifier et d'étayer ce positionnement dans l'étude acoustique.
Pour la ZER 1 : LAeq = 59.1 dB(A) et L50 = 56.7 dB(A) alors que c'est le L50 qui a été retenu.
Pour la ZER 9 : LAeq = 56.3 dB(A) et L50 = 52.6 dB(A) alors que c'est la L50 qui a été retenu.
Pour la ZER 8 : LAeq = 55 dB(A) et L50 = 52.8 dB(A) alors que c'est la L50 qui a été retenu.

Le lecteur est invité à prendre connaissance de l'Etude acoustique (Annexe n°30 du DAE) :

-au paragraphe 4.2.3 (Résultats détaillés (de la mesure) des niveaux sonores) et dans le Tableau 3, à partir des résultats des mesures de la pression acoustique initiale (6 points de mesure), on justifie le choix des indicateurs LAeq ou L50 pour l'étude prévisionnelle.
-au paragraphe 4.2.4 (Description des Zones à Emergence Réglementées) et dans le Tableau 4, à partir de l'identification de toutes les ZER, on justifie le choix des indicateurs LAeq ou L50 pour l'ensemble des points de calcul (13 points de calcul) de l'étude prévisionnelle.
-au paragraphe 5.1.6 (Evaluation des impacts acoustiques) et dans les Tableau 6 et 7, on détaille au droit de chaque point de calcul les résultats de la simulation avec les indicateurs LAeq ou L50 selon les cas de figure.

L'analyse des écarts mesurés en 2018 entre le LAeq et le L50 selon l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 permet de justifier le choix de l'indicateur d'émergence à prendre en compte pour l'étude prévisionnelle des impacts du projet.

L'étude acoustique retient selon les cas l'indicateur réglementaire le LAeq ou l'indicateur statistique L50.

R9. Nuisances sonores :
• Dans le Partie V D - Analyse des MTD : Pour la MTD 17, l'inspection considère que des émergences de 4,6 dB(A) ne sont pas faibles. Pour la MTD 18, il convient d'évoquer la mise en place des écrans acoustiques.

Un dispositif de protection est proposé en limite nord, côté rue de l'Ile Botty.

Voir l'Etude acoustique Annexe 30 du DAE. :

-au paragraphe 5.1.6.2 (Plateforme Nord – Etude des protections) et dans le Tableau 8, l'efficacité acoustique de la mise en œuvre d'un dispositif de protection contre le bruit en limite nord, coté rue de l'Ile Botty, est détaillée.

R9. Nuisances sonores :
• Les tonalités marquées n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de conformité.

Voir l'Etude acoustique Annexe 30 du DAE : paragraphe 5.1.6.6 (Respect du critère de la tonalité marquée).

Le pétitionnaire ne dispose pas de retour d'expérience récent sur la mise en évidence (par des mesures in situ) de la tonalité marquée sur des installations équivalentes (en exploitation) à celles de la plateforme Nord.

Dans le cadre de cette étude acoustique :

- l'impact acoustique réglementaire prévisionnel est établi en première approche uniquement avec l'indicateur « niveau sonore équivalent » type LAeq ou L50,
- les calculs à ce stade ne sont pas réalisés en spectre de fréquences, bien que les sources sonores

représentatives de l'activité du site soient caractérisées en spectre de fréquence par bandes d'octaves entre 63 et 8 000 Hz.

Des mesures de contrôle en réception, en exploitation, permettront de vérifier ce critère de la tonalité marquée, et de justifier que les dispositifs de protection proposés dans l'étude acoustique sont bien suffisants.

R10. Faunes – flores :
• Partie V C – Analyse des impacts - §4.8.4 : la notice paysagère présentée est incertaine. Il convient de ne pas présenter des choses qui ne seront pas faites. Les murs anti-bruit prévus au §4.9 doivent être intégrés dans cette notice.

La **Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 4.8.4 (Mesures d'évitement ou de réduction en phase exploitation)** a été révisée.

R10. Faunes – flores :
• La hauteur des tas de terres doit être précisée.

Partie V C – Analyse des impacts : paragraphe 4.8.4.2 (Limitation de la hauteur des tas).

Les tas de terres auront une hauteur maximale de 10 mètres.

R11. Garanties financières : Que signifie la notion de déchets inertes seuils augmentés ?

Annexe n°27 – Garanties financières

Il s'agit de l'adaptation des seuils dérogatoires; autorisés par l'article 6 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux déchets inertes et leur mise en dépôt :

- facteur 3 appliqué aux limites fixées à l'annexe II de l'AM du 12/12/2014 pour les valeurs sur éluats (sauf COT);
- facteur 2 appliqué aux limites fixées à l'annexe II de l'AM du 12/12/2014 pour les valeurs sur contenu total du COT;
- pas de facteur appliqué aux limites fixées à l'annexe II de l'AM du 12/12/2014 pour les valeurs sur contenu total des autres paramètres.

R12. Études de dangers :
• En première approche, le calcul D9A ne doit pas négliger le volume des eaux d'intempéries.

La nouvelle version de la **Partie VI – Etude de danger : paragraphe 10.4 (Confinement des eaux d'extinction d'un incendie)** donne les 2 calculs, avec ou sans, la prise en compte des intempéries (10 l/m^2 de surface active) dans le calcul D9A.

R12. Études de dangers :
• Le risque lié à l'incendie du stock de compost de 2 000 m^3 pour l'activité de traitement de terres n'a pas été pris en compte.

La nouvelle version de la **Partie VI – Etude de danger** aborde la problématique du compost dans le **paragraphe 5.1.2 (Accidentologie du BARPI) et dans le paragraphe 5.4.1 (Potentiels de dangers liés aux produits)**.

Le danger n'est pas jugé significatif.

R12. Études de dangers :
• Le site est situé hors zone d'aléa du PPRI. Toutefois, une partie du site est en zone d'aléa faible de l'Atlas des Zones Inondables de la vallée de la Loire de Saint Sébastien sur Loire au Pellerin (h submersion < 1 mètre). Le détail de la préparation et de la réponse envisagée à cette situation d'urgence doit être présenté.

Partie VI – Etude de danger : paragraphe 5.2.1.3 (Inondation).

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) a été établit en 2006 afin d'informer largement les décideurs, aménageurs, collectivités des risques d'inondation en l'absence de tout autre document de référence à l'époque. L'Atlas est un document d'information mais sans portée règlementaire.
Depuis, cet Atlas a servi de point de départ à l'élaboration du PPRI (2014) qui a approfondit l'analyse via des études complémentaires intégrant entre autres la topographie actuelle, des simulations hydrauliques, … Le PPRI est un document règlementaire qui s'impose (et de fait « *remplace* ») l'Atlas, sur les territoires où ils existent.

R13. IEM : L'ARS attire l'attention du pétitionnaire sur l'éventuel intérêt de caractériser les gaz de sols au droit des futurs locaux et bureaux du site d'exploitation, en lien avec la problématique sur la qualité de l'air intérieur.

Se référer à l'annexe n° 31 du DAE – IEM étape 2 : paragraphe 3.3.5 (Les gaz du sol).

Les résultats d'analyses chimiques effectuées lors des diagnostics pollution d'Inovadia et de SCE n'ont pas mis en évidence de problématiques de composés volatils dans les sols au droit de la future exploitation. Aucune problématique en composés volatils dans la nappe n'a été recensée lors des analyses de cette dernière.

En l'absence de composés volatils dans les sols et les eaux souterraines, un dégazage de substances volatiles apparait peu probable, aussi il n'y a pas lieu de caractériser les gaz du sol pendant l'exploitation du site.

SUEZ et CHARIER ont privilégié le suivi des émissions diffuses au droit du bâtiment « *Bureaux* ».

4. ANNEXES

- **Annexe n° 1** : Courrier DREAL Pays de la Loire en date du 5 avril 2019
- **Annexe n° 2** : Procédure « *Echantillonnage des terres en traitement* »

Annexes

ANNEXE 1 : COURRIER DREAL PAYS DE LA LOIRE EN DATE DU 5/04/19

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOIRE-ATLANTIQUE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
des Pays de la Loire

Unité Départementale de Loire-Atlantique

Nos réf. : N3-2019-178 - LAEX
Affaire suivie par : Julien CAILHOL
julien.cailhol@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 72 74 77 97
Courriel : ud44.dreal-pays-loire@developpement-durable.gouv.fr

Nantes, le 05/04/2019

Objet : *Votre dossier de demande d'autorisation environnementale unique relative au projet de plateforme de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux (Ecôpole Plateforme Nord) à Nantes*

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé auprès de la Préfecture de Loire-Atlantique un dossier de demande d'autorisation environnementale unique relative au projet de plateforme de tri-transit, traitement et valorisation de terres et matériaux (Ecôpole Plateforme Nord) que vous envisagez d'exploiter sur le territoire de la commune de Nantes.

Un accusé de réception vous a été délivré le 17 février 2019 pour ce dossier.

Je vous informe que votre demande a été examinée par les différents services concernés conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Il ressort de cet examen que votre dossier n'est pas jugé complet et régulier et qu'il ne comporte pas tous les éléments suffisants pour en permettre l'examen.

Vous trouverez en annexe du présent courrier les éléments complémentaires à apporter. L'annexe I liste en particulier les éléments rédhibitoires empêchant la poursuite de la procédure, sur lesquels il vous appartient d'apporter les réponses les plus complètes possibles.

L'annexe II rassemble quant à elle les compléments à apporter qui constitueraient un atout dans l'élaboration du dossier, mais qui n'empêchent pas la poursuite de la procédure. Ces compléments pourront être fournis en cours de procédure en tout état de cause avant la fin de la phase d'enquête publique.

Compte tenu de la nature des éléments à produire, je vous informe que j'ai décidé, en application des dispositions des articles R.181-16 et R.181-17-4° du Code de l'environnement de suspendre le délai d'examen de votre dossier jusqu'à réception des compléments identifiés en annexe I, et de prolonger la phase d'examen d'une durée de 4 mois supplémentaires.

Le délai laissé à l'autorité environnementale est également suspendu dans l'attente des compléments demandés en annexe I, et il est prolongé afin que l'autorité environnementale dispose

SUEZ RR IWS MINERALS France
16, place de l'Iris - Tour CB 21
92 040 PARIS La Défense

CHARIER CM
La Clarté
44 140 HERBIGNAC

d’un délai de 2 mois pour prononcer son avis à compter de la réception des compléments à apporter à votre dossier.

Je vous invite à compléter votre dossier (sous format papier et sous format électronique) dans les plus brefs délais, et au plus tard dans un délai de 3 mois. Passé ce délai, votre demande est susceptible d’être rejetée en application des dispositions de l’article R.181-34 du Code de l’environnement.

Les compléments devront être déposés auprès de la Préfecture de Loire-Atlantique qui pourra également vous renseigner sur le nombre d’exemplaires papier nécessaires à l’éventuelle poursuite de l’instruction de votre dossier. Dans le cas où vous seriez amené à déposer de nouveaux documents se substituant aux précédents, vous voudrez bien indiquer dans une annexe les chapitres qui ont été modifiés et la teneur de ces modifications.

Je vous prie d’agréer, Madame, Monsieur, l’expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet et par délégation,

L'Adjoint à la Chef du Service
Risques Naturels et Technologiques

Christophe HENNEBELLE

ANNEXE I

ÉLÉMENTS RÉDHIBITOIRES EMPÊCHANT LA MISE À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

ÉLÉMENTS RÉDHIBITOIRES

E1. Dossier administratif – Partie III - §3 : Les capacités techniques et financières de chacun des deux partenaires sont détaillées. Dans le corps du dossier sont évoqués des procédures ou des outils propres à CHARIER CM ou à SUEZ MINERALS pour leurs propres installations. Par contre, les capacités techniques et financières propres au partenariat sont insuffisamment détaillées (Cf. arrêt n°15DA01535 du 12/07/18 de la CAA de Douai). Il convient de décrire précisément les modalités de leur constitution en application du 3° du D181-15-2.

E2. Classement ICPE : Pour le classement sous les rubriques 3510 et 3532, préciser la capacité nominale exacte maximale de traitement et pas seulement l'indication « > 10 t/j » (60 000 t/j ?) ou « > 75 t/j » (60 000 t/j ? et non une moyenne annuelle de 2500 t/j). S'assurer par ailleurs de la cohérence avec les grandeurs caractéristiques du classement sous la rubrique 2791.

E3. Classement Seveso :

- Dans la Partie III - Dossier administratif - §5.4.1.3, la liste des mentions de dangers à considérer pour le classement Seveso (tableau 8) est incomplète : il manque des propriétés toxiques et il n'y a aucune propriété physico-chimique.
- Dans la Partie III - Dossier administratif, le paragraphe 5.4.1.3.3 affirme que les terres ne contenant pas plus de 150 000 ppm d'hydrocarbures ne relèvent pas d'un classement sous la rubrique 4511 (sous entendue pas de mention de danger H411) alors que le même paragraphe indique que par souci de simplicité, la mention de danger H411 sera considérée pour toute pollution aux hydrocarbures. La même affirmation est formulée pour les terres polluées par des hydrocarbures et des traces de HAP. L'inspection ne considère pas que 100 000 mg/kg de HAP correspondent à la notion de « trace ». Ces terres doivent être prises en compte dans le calcul Seveso de l'exploitant.

E4. Gestion des terres potentiellement impactées :

- Partie IV – Dossier technique - §5.2.3 et 5.2.4 : Préciser pour chaque type de pollution susceptible d'être accepté sur le site, le pré-traitement à mettre en œuvre et justifier sa pertinence.
- Partie IV – dossier techniques - §5.2.4 : Quel est le critère explicite pour dire que la teneur en COV est significative ou non et ainsi mettre en place le dispositif de venting ?
- Pourquoi n'est-il pas envisagé un bâchage systématique des terres a minima celles contenant des éléments volatils pour maîtriser au mieux les émissions diffuses ? La charge polluante lessivée en serait également réduite.
- Une partie des terres issues du site sera valorisée sous forme de supports de culture :
  - Quel est le procédé qui permet de créer ces terres et à partir de quelle qualité de terre en entrée ?
  - Une partie des terres pourrait être normée selon la norme NFU 44-551 d'après l'exploitant. Il convient de préciser quelle dénomination exacte de la norme est envisagée et de s'assurer de la possibilité de recourir à une telle norme. En effet les critères d'innocuité de la norme (ETM, micro-organismes et éléments pathogènes) ne sont pas en rapport avec le type de pollution des terres préparées. Les terres polluées sont-elles acceptables en intrants ?
  - Le dossier évoque la participation de la plateforme au projet AGREGE. L'inspection considère que les seuls critères de valorisation des terres impactées en tant que matériaux alternatifs sont ceux définis par les guides reconnus par les autorités compétentes. En l'occurrence aucun guide reconnu ne prévoit le cas des supports de culture.
- Partie V D – Meilleures techniques disponibles : le recours au lavage à l'eau des terres polluées étant envisagé, l'analyse des MTD (par exemple 8 et 50) doit prendre en compte ce procédé. Le traitement par biopile se rapprochant d'un traitement biologique, l'examen des MTD ad hoc semble également pertinent.

E5. Gestion des terres : La zone de provenance géographique très large des terres non dangereuses y compris non dangereuses inertes telle que proposée dans le dossier n'est pas compatible avec les plans déchets notamment le principe de proximité.

E6. Gestion des eaux :

- Partie VIII – ANNEXES – Annexe 19 : Étude d'incidence hydraulique :
  - L'élaboration des flux journaliers de substances rejetées doit être expliquée et justifiée. Les données d'autres plateformes recevant des déchets similaires pourront utilement être présentées (données avant épuration, données après épuration, etc.). Les concentrations polluant par polluant avant rejet dans le collecteur du Port doivent être présentées et leur conformité à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié (y compris pour les substances dites RSDE) ou aux NEA issus des MTD établie.
  - Pour conclure quant à l'acceptabilité pour le milieu des rejets, référence doit être faite à la méthodologie présentée dans le Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE.
- Le bassin B2 a été dimensionné en considérant une pluie décennale et un débit de fuite de 3l/s/ha. Compte tenu du rejet direct au milieu naturel sans traitement préalable des eaux polluées en cas d'épisode pluvieux de retour d'expérience plus important que 10 ans, l'exploitant doit examiner la possibilité de dimensionner ce bassin pour un scénario plus pénalisant. Par exemple, la société CHARIER CM dans son partenariat avec la société ORTEC a dimensionné un bassin de gestion des eaux pour des déchets non dangereux avec l'hypothèse suivante : dimensionnement pour contenir sans débit de fuite une pluie décennale + un mois de pluie. Une analyse technique et économique doit être présentée.
- Partie V C – ANALYSE DES IMPACTS - §2.6.8.3 : L'absence d'effet négatif en cas d'évènement de période de retour supérieur à 10 ans n'est pas justifiée du point de vue de la qualité des eaux de surverse rejetées (dégradation du milieu naturel). Cette analyse est à compléter.
- Des mesures pour limiter la lixiviation et donc la charge polluante dans les bassins ou en cas de surverse doivent être examinées.
- Un programme d'autosurveillance et des valeurs limites d'émission doivent être clairement proposés (y compris pour les substances dites RSDE). Référence au guide de mise en œuvre de la réglementation applicable aux ICPE en matière de rejets de substances dangereuses dans l'eau de 2018 doit être faite. Des VLE seront ainsi applicables en sortie de chaque bassin. Pour l'analyse de la MTD n°7, l'exploitant propose une campagne de mesure par mois pendant 6 mois puis selon l'AP. Cette disposition n'est pas justifiée et n'apparaît pas dans l'étude d'impact. Quelle est la signification du tableau page 33 dans l'analyse des MTD ? La notion de VLE à l'objectif 4 ans n'existe pas. Aucun lien n'est fait entre l'acceptabilité pour le milieu de la notice IOTA et les NEA présentés.
- Afin d'acter dans l'instruction l'accord du Grand Port de Nantes-Saint-Nazaire de recevoir les eaux pluviales du projet, il faut joindre au dossier un accord signé de ce dernier s'engageant sur des valeurs établies en termes de flux et de concentration pour les différentes substances pouvant être détectées dans ce rejet. L'accord de principe fournis en annexe n'est pas suffisant. De même, ce rejet dans le réseau du Grand Port étant autorisé par l'arrêté d'autorisation de celui-ci, il engendre une modification notable et nécessite l'émission par le Grand Port d'un porté à connaissance à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer concernant ce rejet. L'engagement à fournir ce porté à connaissance doit également figurer dans l'accord signé mentionné en début de paragraphe.

E7. Compte tenu des enjeux forts liés aux eaux souterraines et à la Loire, un programme de surveillance environnementale de ces milieux doit être proposé.

E8. Prévention des rejets atmosphériques :

- Partie V C – Analyse des impacts - §4.14.15 : L'envol de poussières et le risque de gêne potentielle pour la circulation sur le Pont de Cheviré à proximité immédiate doivent être examinés en détail. Par exemple, la hauteur des tas de terres et les dispositions pour interdire par fort vent certaines opérations doivent être précisées.
- Partie V C – Analyse des impacts - §4.14.15 : Les affirmations d'absence d'émissions diffuses notamment pour les COV et les poussières à tous les stades (réception, entreposage, (pré)traitement, traitement) doivent être justifiées par la présentation du retour d'expérience de l'exploitant sur des sites similaires.
- Pour les rejets canalisés, des VLEs sont présentées dans l'analyse de la MTD n°8 ainsi qu'une fréquence minimale d'autosurveillance. Il n'y a aucun lien entre ces VLE et le jeu de données pris en compte dans l'évaluation des risques sanitaires.
- Dans les VLE présentées dans la Partie IV – Dossier technique - §5.2.4.4.7, pourquoi se limiter à une liste de 13 composés < 20 mg/m³ et pas tous ceux de l'annexe 3 ?
- Pour le traitement par biopile, la prise en compte des NEA de la MTD 34 pourrait être utilement examinée.

- L'exploitant propose Partie IV – Dossier technique - §5.2.5 un programme de surveillance de l'air ambiant. Le but de la surveillance doit être précisé. Notamment le lien avec l'ERS doit être fait. La liste des paramètres à suivre doit être donnée. Le lien avec le plan de surveillance des retombées de poussières en application des articles 39 et 40 des arrêtés ministériel 2515 E et 2517 E doit être fait.
- Une analyse de compatibilité avec les documents de planification dans le domaine de l'air (PPA, SRCAE) est à produire.

E9. Nuisances sonores :
- Partie V C – Analyse des impacts - §4.9.3 : Fournir l'étude acoustique.
- Malgré les mesures de réduction (écrans), les niveaux résiduels dans les ZER restent élevés. Des mesures complémentaires peuvent-elles être proposées ?

E10. IEM : Le dossier de demande d'autorisation environnementale unique ne formalise pas une réelle interprétation de l'état des milieux (IEM). Certains éléments de l'IEM sont présents dans le dossier (rapport de base, étude d'impact et ses différentes annexes), mais les étapes de l'IEM définies dans le guide INERIS « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » ne sont pas strictement reprises dans l'étude d'impact. Celle-ci ne conclut d'ailleurs pas sur la compatibilité du milieu avec l'usage industriel visé.
Il conviendra donc de formaliser une IEM en respectant les étapes suivantes :
- Caractérisation du milieu (choix des substances et milieux pertinents, inventaire des données disponibles, réalisation de mesures complémentaires et définition de l'environnement local témoin),
- Évaluation de la dégradation attribuable à l'installation visée ou aux installations passées,
- Évaluation de la compatibilité des milieux,
- Évaluation de la dégradation liée aux émissions futures,
- Conclusions de l'IEM pour la suite de la démarche intégrée d'évaluation des risques et gestion des émissions de l'installation.

E11. ERS :
- Les traceurs de risque pris en entrée de l'ERS ne sont pas justifiés. Ils n'ont aucun lien expliqué avec les VLE, les NEA ou les niveaux moyens d'émission postulés. Ce choix doit être justifié.
- Pour les scénarios d'exposition, conformément à méthodologie INERIS (tableau 3), il convient de faire un scénario majorant avec les concentrations maximales à l'extérieur des limites de propriété du site puis d'affiner si besoin pour chacune des zones à enjeux.
- La conclusion générale de l'ERS au §4.14.9 ne porte que sur l'activité biopile. Quelle est la conclusion générale de l'auteur pour l'ensemble des activités du site ? L'évaluation des risques sanitaires doit permettre de s'interroger sur la pertinence des VLE, sur les actions de réduction des émissions à mettre en place et sur la nécessité de mettre en place une surveillance environnementale.

E12. Garanties financières :
- L'annexe 27 fait mention d'un pli séparé confidentiel non transmis.
- Les hypothèses de quantité de déchets prises en compte pour le calcul des garanties financières ne sont pas cohérentes avec la description des activités pour la plateforme de tri-transit, valorisation-traitement de terres et matériaux impactés. Notamment sur cette plateforme, à un instant t peuvent être présentes 60000 tonnes de terres impactées qualifiées de dangereuses et 150 tonnes d'amiante d'après le descriptif technique du projet. Or les garanties financières limitent la quantité de déchets dangereux à 10000 tonnes.

E13. Études de dangers : Développer les risques liés aux fumées y compris la gêne de circulation sur le Pont de Cheviré et les risques de dissémination des fibres d'amiante.

ANNEXE II

REMARQUES NON RÉDHIBITOIRES POUR LESQUELLES UNE RÉPONSE DEVRA ÊTRE APPORTÉE AVANT LA FIN DE L'INSTRUCTION OU REMARQUES QUI PERMETTRAIENT D'AMÉLIORER LE DOSSIER DE DEMANDE

REMARQUES NON RÉDHIBITOIRES

R1. Classement ICPE :

- Rubrique 2170 : préciser la capacité nominale exacte de traitement (? t/j ?).
- Rubrique 2791 : une erreur de formulation s'est introduite dans la description de la rubrique.
- Rubrique 2515-1 : préciser la puissance exacte (200 + 125 d'après le Dossier Technique).
- Rubrique 2716 : enlever l'amiante qui ne dépend pas de cette rubrique.

R2. Classement IOTA :

- Les bassins de rétention ne relèvent pas d'un classement sous la rubrique IOTA n°3.2.3.0.
- Les piézomètres relèvent d'un classement sous la rubrique IOTA n°1.1.1.0.

R3. Gestion des déchets inertes :

- Dans la Partie IV - Dossier technique - §4.4.1 : S'agit il de procédures d'acceptation propres à CHARIER CM ou ces procédures seront-elles celles de la plateforme ? Il conviendra de faire référence à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 *relatif aux conditions d'admission des déchets inertes.* En ce sens, dans la procédure en annexe 2, le remplissage de la FIP par le chauffeur n'est que peu envisageable sauf s'il est le producteur des déchets transportés. Dans la procédure en annexe 3, le seul code déchets n'est pas suffisant pour accepter des déchets sur le site ; toutes les restrictions de l'arrêté ministériel doivent être prises en compte.

R4. Gestion des terres potentiellement impactées :

- Dans la Partie IV - Dossier technique - §4.4.2.3, les critères pour accepter les terres sur le site doivent être explicités y compris les essais de faisabilité pour le traitement biologique le cas échéant. L'interdiction de terres polluées par des PFOS et PFOA doit être ajoutée (cf. Partie V D - Analyse des MTD – page 33).
- Les seuils d'acceptation des terres polluées entre le tableau 8 du Dossier administratif – Partie III - §5.4.1.3 et le tableau 2 du Dossier technique – Partie IV - §2.4.3.2 sont différents.
- Dans la Partie IV - Dossier techniques - §5.2.2 (Contrôles à réception) :
  - Préciser la nature du tri analytique et des analyses complémentaires. Pourquoi ces éléments ne sont pas définis dans le CAP ?
  - Il manque les contrôles organoleptiques sur le synoptique de la figure 12.
  - Préciser la procédure d'échantillonnage et le contenu des analyses pour s'assurer de la conformité au CAP des lots.
- Partie IV – Dossier technique - §2.1 : la norme NFU 44-051 est évoquée au lieu de la 44-551.

R5. Gestion des déchets - généralités :

- Partie IV – Dossier Technique - §2.6 : Compléter la liste des déchets interdits avec les déchets liquides, pulvérulents (hors déchets d'amiante emballés), gazeux, etc.
- Partie IV – Dossier Technique - §4.4.4 : Préciser la procédure en cas de détection de radioactivité.
- Partie IV – Dossier Technique : Le criblage et le tri analytique pour la constitution des « batch filière » n'impliquent-ils pas une perte de traçabilité entre les déchets entrants et sortants ?

R6. Gestion des eaux :

- Pour le traitement des eaux du bassin B2, le dossier évoque ponctuellement du traitement physico-chimique ou de la floculation. Ces éléments doivent être précisés.
- Partie IV – Dossier Technique - §3.2 (page 26) : Le fonctionnement du dispositif de drainage sous la membrane doit être décrit.
- Partie IV – Dossier Technique - §6.7.3.4 : Le fonctionnement du procédé de lavage des terres doit être présentés, notamment la gestion des eaux et des boues.
- Partie IV – Dossier Technique - Le schéma de principe de gestion des eaux page 74 n'indique pas tous les ouvrages déshuileur – débourbeurs.
- Partie IV – Dossier Technique - §6.7.4.4 : Incohérence sur la réalisation en continue de la

mesure du COT entre §6,7,4,4 figure 25 page 78 puis avec Annexe 19 page 35.

- Partie IV – Dossier Technique - §8,3,1,2,6 : Les sédiments de curage sont caractérisés comme dangereux au §8.3.1.2.6 et comme non dangereux dans le tableau récapitulatif 8.

R7. Prévention des rejets atmosphériques :

- Partie V C – Analyse des impacts - §2.2.3.1 : le recensement des sources d'émission atmosphérique en phase d'exploitation ne traite pas les émissions diffuses des terres souillées par des composées volatiles notamment et les émissions de poussières (envols) ou de fibres d'amiante. Il faut se reporter à l'évaluation des risques sanitaires pour trouver ces informations. La lecture de l'étude d'impact en découle difficile.

R8. Prévention de la pollution des sols et des eaux souterraines :

- La présence d'une nappe à moins de 2 mètres de profondeur avec des sols présentant une perméabilité k de l'ordre 10^{-6} m/s ne représentent pas un enjeu qualifiable de faible.
- Le dispositif d'étanchéité est indiqué présent sur tout le site au §2.3.2.2 de la Partie V C.

R9. Nuisances sonores ;

- La correspondance entre les emplacements des mesures et l'appellation des points des mesures porte à confusion (point n°9 = ZER1, point n°10 = ZER9).
- L'étude acoustique ne respecte pas scrupuleusement les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE et de la norme NFS 31010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage ». En effet dans le cas où la différence (LAeq - L50) est supérieure à 5 dB(A), on doit utiliser comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel. Ce principe n'a pas été appliqué à l'étude, puisque le bureau d'étude a retenu systématiquement les indices fractiles L50 dans la détermination des émergences. Bien que ce positionnement puisse être majorant, et plus protecteur pour la santé des riverains, il convenait de justifier et d'étayer ce positionnement dans l'étude acoustique.
  Pour la ZER 1 : LAeq = 59.1 dB(A) et L50 = 56.7 dB(A) alors que c'est le L50 qui a été retenu.
  Pour la ZER 9 : LAeq = 56.3 dB(A) et L50 = 52.6 dB(A) alors que c'est la L50 qui a été retenu.
  Pour la ZER 8 : LAeq = 55 dB(A) et L50 = 52.8 dB(A) alors que c'est la L50 qui a été retenu.
- Dans le Partie V D - Analyse des MTD : Pour la MTD 17, l'inspection considère que des émergences de 4,6 dB(A) ne sont pas faibles. Pour la MTD 18, il convient d'évoquer la mise en place des écrans acoustiques.
- Les tonalités marquées n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de conformité.

R10. Faunes – flores :

- Partie V C – Analyse des impacts - §4.8.4 : la notice paysagère présentée est incertaine. Il convient de ne pas présenter des choses qui ne seront pas faites. Les murs anti bruit prévus au §4.9 doivent être intégrés dans cette notice.
- La hauteur des tas de terres doit être précisée.

R11. Garanties financières : Que signifie la notion de déchets inertes seuils augmentés ?

R12. Études de dangers :

- En première approche, le calcul D9A ne doit pas négliger le volume des eaux d'intempéries.
- Le risque lié à l'incendie du stock de compost de 2000 m³ pour l'activité de traitement de terres n'a pas été pris en compte.
- Le site est situé hors zone d'aléa du PPRI. Toutefois, une partie du site est en zone d'aléa faible de l'Atlas des Zones Inondables de la vallée de la Loire de Saint Sébastien sur Loire au Pellerin (h submersion < 1 mètre). Le détail de la préparation et de la réponse envisagée à cette situation d'urgence doit être présenté.

R13. IEM : L'ARS attire l'attention du pétitionnaire sur l'éventuel intérêt de caractériser les gaz de sols au droit des futurs locaux et bureaux du site d'exploitation, en lien avec la problématique sur la qualité de l'air intérieur.

ANNEXE 2 : PROCEDURE « *ECHANTILLONNAGE DES TERRES EN TRAITEMENT* »

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.

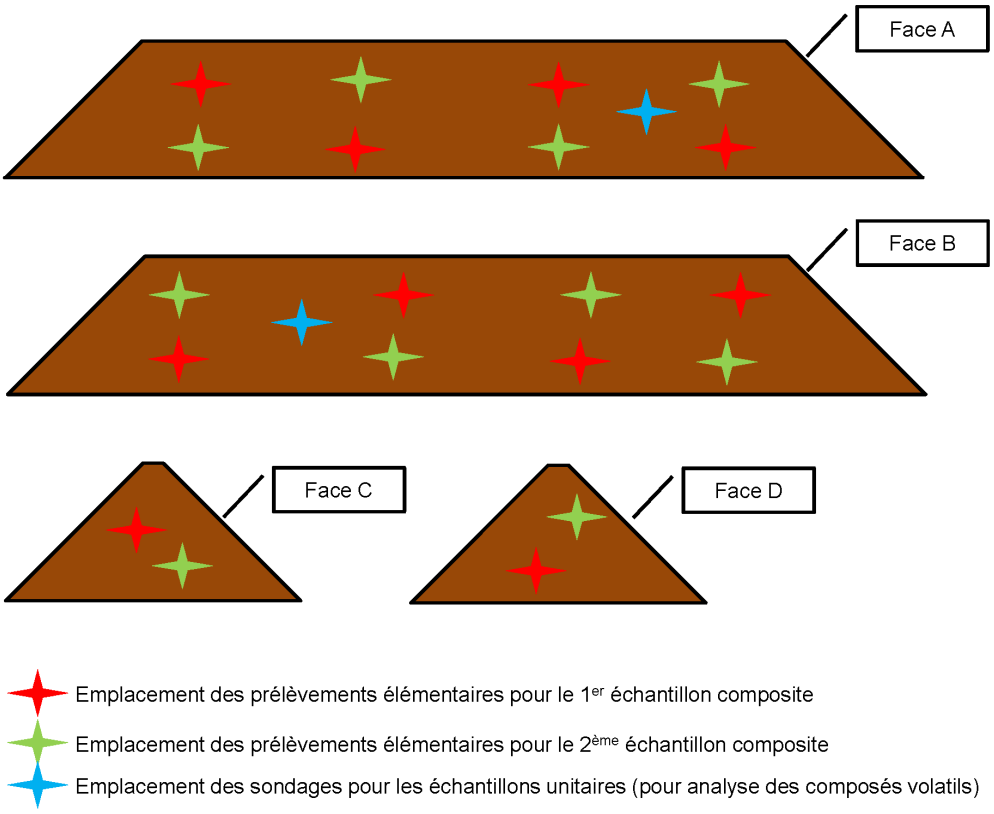
Chaque échantillon composite est formé de **10 prélèvements élémentaires**, de quantités équivalentes (**500 g**), effectués à différents endroits du batch (alterner entre partie haute et partie basse) et **à plus de 10 cm de profondeur**.

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**.

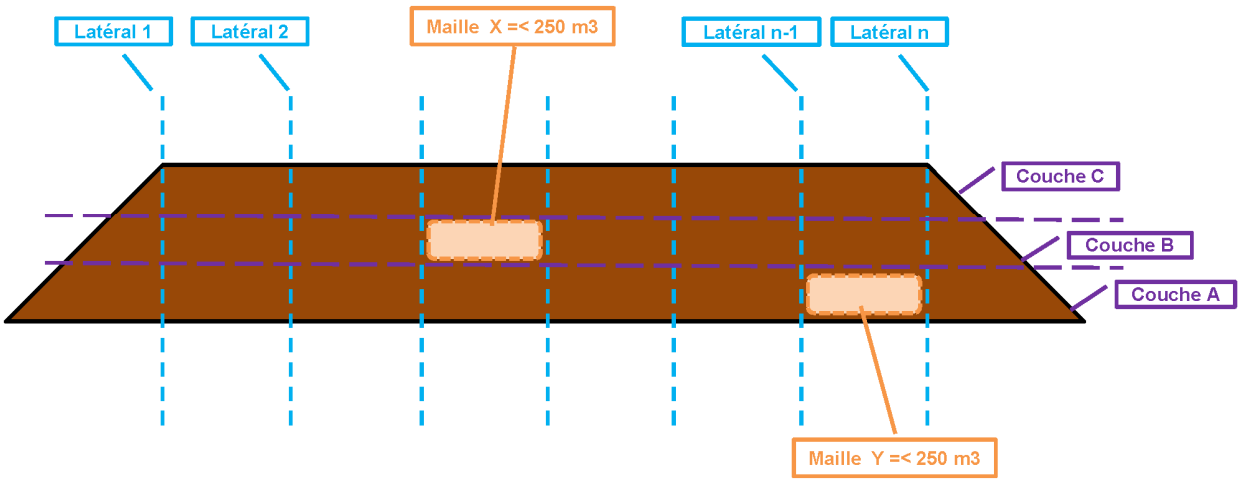
*Dans le cas de l'utilisation d'une tarière/carotteuse motorisée, pour les mailles non accessibles à la tarière manuelle, il est recommandé de constituer l'échantillon composite à partir d'**au moins 1 carotte représentative prélevé sur la hauteur totale de la maille** (à défaut d'être en mesure d'effectuer 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.

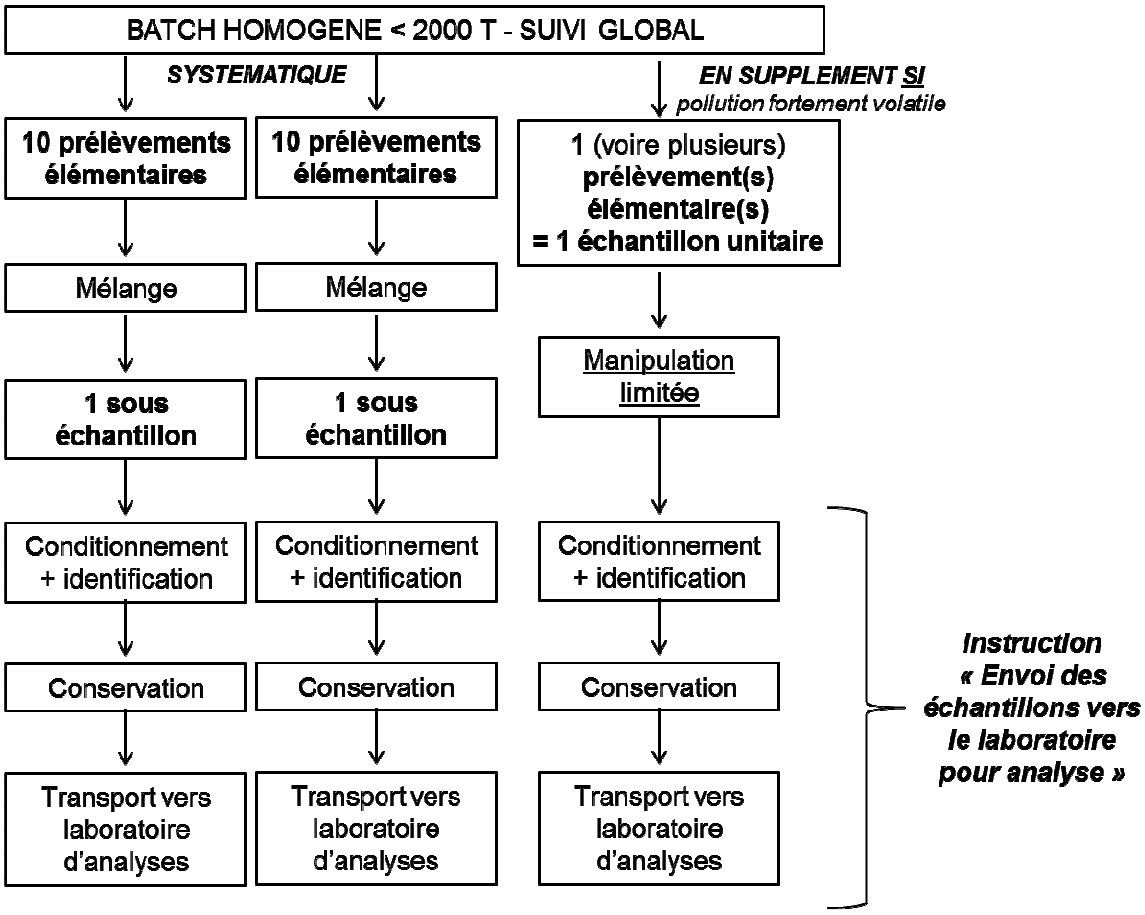
6. CONSERVATION DES DOCUMENTS

7. DOCUMENTS ASSOCIES

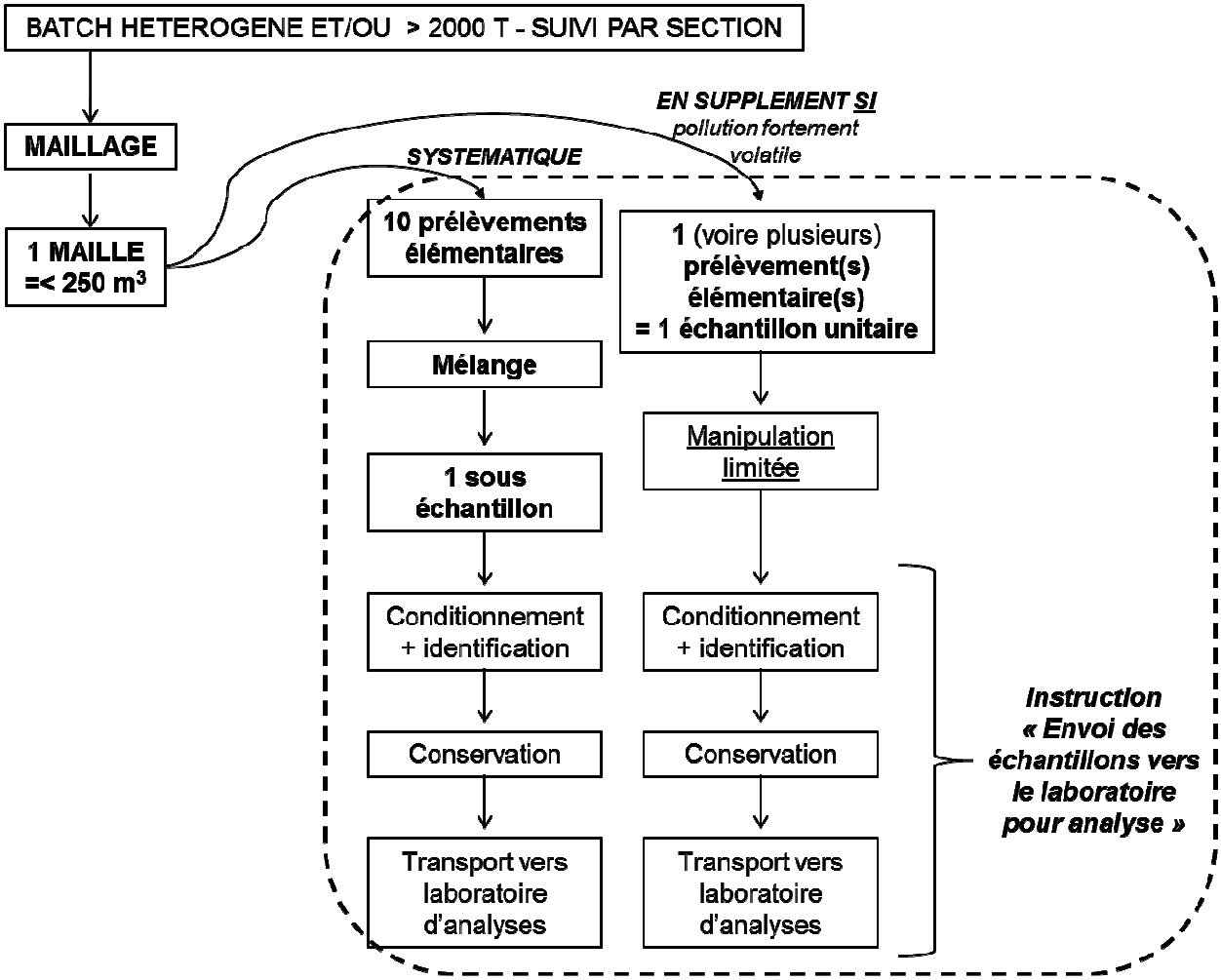
Nom du document	Indexation
Guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur réutilisation hors site en technique routière et dans des projets d'aménagement	BRGM/RP-62856-FR
Qualité du sol – Échantillonnage - Partie 2 : Lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage	NF ISO 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