3.2 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

3.2.1 ALIMENTATION ET CONSOMMATION EN EAU

A) ALIMENTATION

Les locaux sanitaires implantés dans le local de réception à l'entrée du site sont alimentés en eau potable par le réseau de distribution public géré par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM) de la communauté du Béthunois pour les besoins sanitaires du site VERMEULEN MATERIAUX (lavabos, WC).

Le site VERMEULEN MATERIAUX est également alimenté en eau à partir d'un forage présent sur le site, uniquement pour des besoins spécifiques, en quantité limitée.

Ce forage respecte les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 11 septembre 2003, à savoir :

- il est situé à plus de 200 m des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels. Il est à noter que l'installation de stockage de déchets inertes présente sur le site n'est pas susceptible de provoquer une pollution des eaux souterraines de par la nature des déchets stockés (matériaux inertes) et que le sens d'écoulement de la nappe phréatique de la craie, en direction du Nord, ne permet pas d'impacter ce forage implanté en amont ;
- il est situé à plus de 35 m des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées du site ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- il est situé à plus de 35 m des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines. Il est à noter que les cuves aériennes de stockage de fioul domestique de la Société VERMEULEN MATERIAUX sont situées à environ 500 m de ce forage ;
- une margelle bétonnée a été conçue de manière à éloigner les eaux de la tête du forage : cette margelle comprend une superficie minimale de 3 m² autour de la tête, sur une épaisseur de 0,30 m au dessus du niveau du terrain naturel ;
- la tête du forage s'élève au moins à 0,5 m au-dessus du terrain naturel et est cimentée sur 1 m de profondeur à partir du terrain naturel. Elle est équipée d'un capot de fermeture permettant de l'isoler des inondations ou de toute pollution par les eaux superficielles, et dispose d'un dispositif de sécurité (de type cadenas) interdisant son ouverture à toute personne non autorisée.

B) POSTES DE CONSOMMATION

Les activités d'extraction des cendres et de stockage des déchets inertes ne sont pas consommatrices d'eau en elles-mêmes.

L'eau consommée sur le site VERMEULEN MATERIAUX est utilisée pour :

- les besoins sanitaires du personnel, notamment au niveau de l'alimentation des lavabos et WC des locaux sociaux ;

Toutefois, ces besoins sont très limités étant donné l'effectif réduit de personnel nécessaire à l'exploitation du site (3 personnes). Cette consommation en eau issue du réseau de distribution d'eau potable est détaillée dans le tableau ci-dessous : (sur une base de 150 l/jour/personne pour un effectif de 3 personnes et une activité de 220 jours par an)

Consommation en eau issue du réseau de distribution public	
Volume moyen journalier (m^3/j)	0,45
Volume moyen annuel (m^3/an)	99
Volume maximal annuel (m^3/an)	130

- l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 ;

  L'eau utilisée pour ce poste est issue du forage présent sur le site. Les pistes de circulation constituées de cendres et les zones d'extraction sont arrosées par un tracteur agricole qui intervient en cas de besoin. La fréquence d'arrosage dépend fortement des conditions météorologiques locales. L'intervention est donc réalisée à la demande. D'une manière globale, le tracteur intervient pour l'arrosage lors des périodes de sécheresse et hors des périodes de gel (couches de cendres durcies). L'humidification des cendres permet ainsi de limiter les envols des poussières liées au vent et à la circulation des camions et de la chargeuse.

  La consommation en eau issue du forage, liée à l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction au niveau du terril n°63, est estimée entre 80 et 100 m^3/an.

- le remplissage du rotoluve pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site.

  L'eau utilisée pour ce poste est issue du forage présent sur le site.

  Le lave-roue est constitué d'un bac d'environ 4 m^3 fonctionnant en circuit fermé. Son principe de fonctionnement consiste en un lavage statique, la collecte des particules de terre se faisant par simple décrochement lors du passage dans le bac (pas d'utilisation de brosse).

  Les eaux de lavage du lave-roue subissent une décantation au niveau d'un ouvrage à proximité du rotoluve et sont réinjectées par une pompe dans l'ouvrage en circuit fermé. Lorsque les eaux du rotoluve sont trop chargées en MES pour effectuer correctement le nettoyage des roues, celui-ci est curé par pompage. Les boues de curage du rotoluve (boues décantées en fond d'ouvrage) sont traitées en tant que déchet par un prestataire agréé. Il n'existe pas de rejet d'eaux résiduaires liées à ce poste, les pertes s'effectuent par évaporation ou entraînement par les camions.

  Les eaux de forage alimentant le rotoluve n'interviennent donc qu'en appoint en tant que besoin. La consommation en eau issue du forage, liée à l'appoint du rotoluve est négligeable.

3.2.2 MODE DE COLLECTE ET DE REJET

Quatre types d'effluents sont générés sur le site :

i. *Eaux usées domestiques*

Elles sont composées des eaux vannes et des eaux sanitaires (lavabos) issues des locaux sociaux, ainsi que des eaux de lavage de sol des bureaux et locaux sociaux du local de réception.

Les eaux usées domestiques sont collectées par le réseau d'assainissement des eaux usées du site pour être acheminées jusqu'au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

ii. *Eaux pluviales de toiture et voiries*

Elles sont constituées par les eaux de ruissellement sur les surfaces imperméabilisées: toiture, voiries et parkings.

Les eaux pluviales de ruissellement sur la toiture sont considérées comme non polluées. Ces eaux sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries et parkings imperméabilisés peuvent contenir des matières en suspension et des traces d'hydrocarbures liées à la circulation des camions, des engins de manutention (chargeuse) et des véhicules légers du personnel. Ces eaux pluviales sont traitées grâce à un séparateur à hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

iii. *Eaux pluviales de ruissellement*

Elles sont constituées par les eaux de ruissellement sur les zones d'exploitation du terril n°63.

Les eaux pluviales de ruissellement sur le terril n°63 s'infiltrent dans le milieu naturel ou s'évaporent dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site.

Etant donné la forme du terril (terril plat) et son mode d'exploitation par palier, la quantité d'eau qui ruissèle sur les pentes du terril est faible. Le risque d'entrainement de matériaux par lessivage vers le pied du terril est limité.

Ces eaux pluviales ne sont donc pas susceptibles de s'écouler vers le réseau d'assainissement unitaire en cas d'évènements pluvieux importants.

De plus, il est important de rappeler que les eaux pluviales ruisselant sur les pentes végétalisées du talus périphérique orientées vers la rivière Militaire ne sont pas susceptibles d'entraîner d'éléments constitutifs des cendres par lessivage, de par la présence du couvert végétal, du réseau racinaire maintenant les sols en place et du faible coefficient de ruissellement pour ce type d'occupation de sol.

iv. *Eaux résiduaires*

Elles sont issues de l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres ou du lavage des roues.

Les eaux résiduaires générées par l'aspersion des pistes de circulation et des zones d'extraction par temps sec sont absorbées par les cendres, s'infiltrent dans les sols ou s'évaporent à l'atmosphère et les eaux utilisées pour le rotoluve (fonctionnant en circuit fermé) sont évaporées à l'atmosphère ou entraînées par les camions.

Les eaux de lavage du lave-roue sont, soit réinjectées par une pompe dans l'ouvrage en circuit fermé, soit, quand elles sont trop chargées en MES, traitées en tant que déchet par un prestataire agréé. Il n'existe pas de rejet d'eaux résiduaires lié à ce poste, les pertes s'effectuent par évaporation ou entraînement par les camions.

Aucun rejet en eaux résiduaires n'est donc effectué dans les eaux superficielles ou dans le réseau d'assainissement public raccordé à une station d'épuration urbaine.

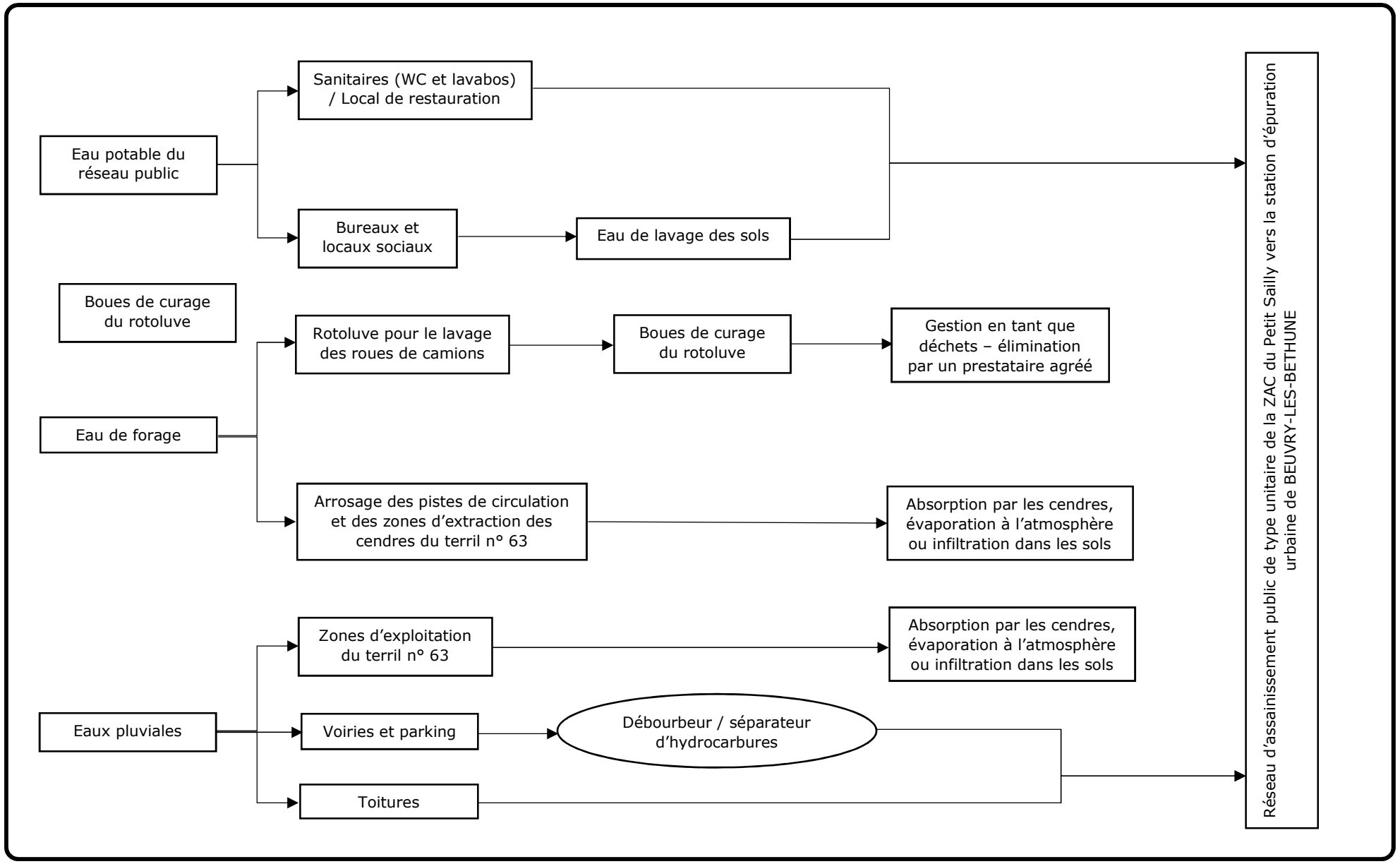
L'inventaire des sources d'effluents aqueux est synthétisé dans le tableau suivant :

Nature de l'effluent	Installations sources	Nature du rejet	Volume rejeté	Mode de traitement et rejet
Eaux pluviales	Voiries	Eaux pluviales de voiries imperméabilisées, parkings et plate-formes	3 484 m³/an	Prétraitement par séparateurs à hydrocarbures, puis raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire
	Toitures	Eaux pluviales de toitures	21 m³/an	Raccordement direct au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly
	Terril n°63 : zones d'exploitation des cendres (extraction)	Eaux pluviales ruisselant sur le terril	0 m³/an	Absorption par les cendres, Evaporation à l'atmosphère, Infiltration dans les sols.
	Terril n°63 : zones de stockage des déchets inertes	Eaux pluviales ruisselant sur le terril	0 m³/an	Evaporation à l'atmosphère, Infiltration dans les sols.
Eaux usées domestiques	Sanitaires (WC et lavabos) / Local de restauration	Eaux usées domestiques	99 m³/an	Raccordement direct au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly
	Bureaux et locaux sociaux	Eaux de lavage de sol		

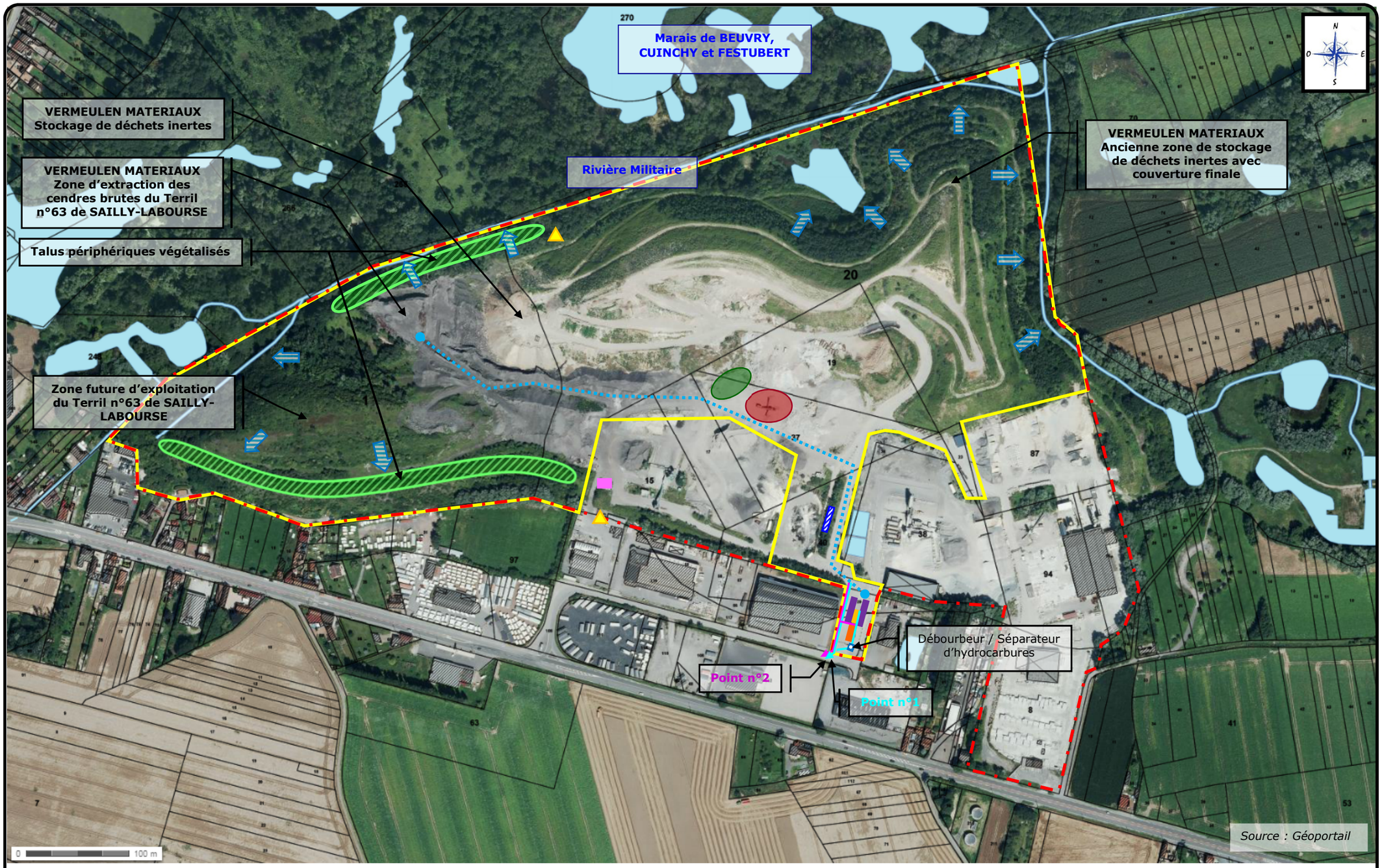
Nature de l'effluent	Installations sources	Nature du rejet	Volume rejeté	Mode de traitement et rejet
Eaux usées résiduaires	Rotoluve (système en circuit fermé)	Eaux de lavage des roues des camions	0 m³/an	Décantation au niveau d'une cuve enterrée du rotoluve et réinjection dans l'ouvrage en circuit fermé. Perte d'eaux par évaporation / entraînement par les camions. Les boues de curage sont traitées en tant que déchets.
	Arrosage des zones d'extraction des cendres et des pistes de circulation	Eaux assimilables à des eaux pluviales ruisselant sur le terril	0 m³/an	Absorption par les cendres, Evaporation à l'atmosphère ou Infiltration dans les sols

Le circuit de l'eau sur le site ainsi que le plan de gestion des eaux sont présentés dans les pages suivantes.

Circuit de l'eau sur le site de VERMEULEN MATERIAUX



Plan de gestion des eaux



Légende :

- Limite de l'emprise des activités du Groupe VERMEULEN
- Limite d'exploitation du Terril n°63 par la Société VERMEULEN MATERIAUX
- Réseau eaux usées
- Réseau eaux pluviales
- Piste principale de circulation des camions
- Zone de stockage tampon de cendres criblées
- Zone de criblage (mobile)
- Bâtiment de réception
- Cuves de stockage de fioul domestique
- Ponts bascules
- Parking
- Piézomètres
- Ruissellement sur les pentes
- Plan d'eau
- Rotoluve

3.2.3 CARACTERISTIQUES DES REJETS

A) EAUX USEES

Les eaux usées domestiques sont constituées par les eaux de toilettes et lavabos issues des locaux sociaux, des eaux issues des éviers du local de restauration, ainsi que du lavage périodique des sols des bureaux et locaux sociaux au niveau du local de réception.

Elles sont susceptibles de contenir des matières fécales et des traces de produits standards de nettoyage. Elles sont assimilables à des eaux usées domestiques issues des particuliers et sont finalement collectées par le réseau d'assainissement des eaux usées du site VERMEULEN MATERIAUX pour être acheminées jusqu'au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

Le volume d'eaux usées domestiques généré par la société VERMEULEN MATERIAUX est faible : environ 0,45 m^3/j, compte tenu du faible effectif de personnel présent sur le site.

B) EAUX PLUVIALES DE TOITURES ET VOIRIES

Les eaux pluviales du site VERMEULEN MATERIAUX sont constituées par les eaux de ruissellement sur la toiture du local de réception, sur les voiries et les parkings.

Les surfaces imperméabilisées du site d'exploitation du terril n°63 représentent 5 030 m² au total répartis de la manière suivante :

Surfaces du site VERMEULEN MATERIAUX	Superficie
Toiture du local de réception	30 m²
Voiries lourdes pour les pistes de circulation, les parkings et les plateformes	± 5 000 m²
Surface totale	**5 030 m²**

Les eaux pluviales de ruissellement sur la toiture sont considérées comme non polluées. Ces eaux sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries et parkings imperméabilisés peuvent contenir des matières en suspension et des traces d'hydrocarbures liées à la circulation des camions, des engins de manutention (chargeuse) et des véhicules légers du personnel.

Ces eaux pluviales sont traitées grâce à un séparateur à hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

En sortie du séparateur d'hydrocarbures, les eaux pluviales respectent les valeurs limites de rejet imposées par l'Arrêté Ministériel du 02 février 1998 modifié, à savoir :

- température : ≤ 30°C ;
- pH compris entre 5,5 et 8,8 ;

Paramètres	Concentration maximale
MES	100 mg/L si flux journalier maximal autorisé < 15 kg/j 35 mg/L au-delà
DBO_5	100 mg/L si flux journalier maximal autorisé < 30 kg/j 30 mg/L au-delà
DCO	300 mg/L si flux journalier maximal autorisé < 100 kg/j 125 mg/L au-delà
Hydrocarbures totaux	10 mg/L si rejet > 100 g/j

MES : matières en suspension

DBO_5 : demande biochimique en oxygène

DCO : demande chimique en oxygène

C) EAUX PLUVIALES DE RUISSELLEMENT SUR LE TERRIL

Les eaux pluviales de ruissellement sur le terril n°63 finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site.

Etant donné la forme du terril (terril plat) et son mode d'exploitation par palier, la quantité d'eau qui ruissèle sur les pentes du terril est faible. Le risque d'entrainement de matériaux par lessivage vers le pied du terril est limité.

Ces eaux pluviales ne sont donc pas susceptibles de s'écouler vers le réseau d'assainissement unitaire en cas d'évènements pluvieux importants.

En revanche, la rivière Militaire longeant le site au Nord est susceptible de collecter les eaux pluviales ruisselant sur les pentes des talus orientées vers ce cours d'eau. Il est important de préciser que ces pentes sont végétalisées (arbres de grande taille et arbustes) et conservées à l'état naturel (non exploitées) dans le cadre de l'activité de la société VERMEULEN MATERIAUX. En effet, l'extraction des cendres s'effectue par palier au centre du terril et des talus sont préservés en périphérie du site d'exploitation afin de limiter les envols de poussières. Par conséquent, les eaux pluviales ruisselant sur les pentes végétalisées du talus périphérique orientées vers la rivière Militaire ne sont pas susceptibles d'entraîner d'éléments constitutifs des cendres par lessivage, de par la présence du couvert végétal, du réseau racinaire maintenant les sols en place et du faible coefficient de ruissellement pour ce type d'occupation de sol.

D'autre part, il est à noter que la percolation au niveau des zones d'exploitation du terril est limitée du fait de la nature même des cendres et de leur aptitude au compactage. La première couche de cendres du terril a tendance à sécher et forme ainsi une croûte empêchant la pénétration plus profonde de l'eau dans le terril.

Toutefois, il est à noter que la société VERMEULEN MATERIAUX n'est pas à l'origine du dépôt de cendres constituant le terril n°63, mais en assure l'extraction et le criblage pour valorisation. Pour rappel, les cendres stockées au niveau du terril proviennent de l'ancienne centrale électrique thermique HBNPC de charbon de Violaines.

i. Paramètres de pollution chimique

Ainsi, les caractéristiques des eaux pluviales de ruissellement sur les zones d'activités du terril n°63 peuvent être déterminées par des tests de lixiviation réalisés sur les cendres du terril n°63 en novembre 2015.

Les résultats d'analyse des prélèvements effectués en novembre 2015 sur le site de VERMEULEN MATERIAUX sont présentés dans le tableau suivant. Ces résultats sont, à titre indicatif, comparés aux valeurs de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Paramètres	Unité	Valeur déchets inertes	Stock 1	Stock 2	Stock 3
Test de lixiviation					
Divers					
pH	/	/	6,8	7,1	7,2
HCT	mg/kg MS	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Silicium	mg/kg MS	/	24	21	21
BTEX					
Benzène	µg/kg MS	/	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Toluène	µg/kg MS	/	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Styrène	µg/kg MS	/	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Ethylbenzène	µg/kg MS	/	< 5,0	< 5,0	< 5,0
m,p-Xylène	µg/kg MS	/	< 10	< 10	< 10
o-Xylène	µg/kg MS	/	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Somme BTEX	µg/kg MS	/	n.d.	n.d.	n.d.
HAP					
Acénaphtylène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Acénaphtène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo(b)fluoranthène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo(a)anthracène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo(a)pyrène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo(k)fluoranthène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Chrysène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	µg/kg MS	/	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Phénanthrène	µg/kg MS	/	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Somme HAP	µg/kg MS	/	n.d.	n.d.	n.d.

Paramètres	Unité	Valeur déchets inertes	Stock 1	Stock 2	Stock 3
Métaux					
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	**0,06**	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Arsenic (As)	mg/kg MS	**0,5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Baryum (Ba)	mg/kg MS	**20**	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	**0,04**	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chrome (Cr)	mg/kg MS	**0,5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	**2**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Mercure (Hg)	mg/kg MS	**0,01**	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	**0,5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nickel (Ni)	mg/kg MS	**0,4**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Plomb (Pb)	mg/kg MS	**0,5**	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Sélénium (Se)	mg/kg MS	**0,1**	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	**4**	< 0,5	< 0,5	< 0,5
COHV					
Chlorure de Vinyle	µg/kg MS	**/**	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Trichloroéthylène	µg/kg MS	**/**	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Tétrachloroéthylène	µg/kg MS	**/**	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/kg MS	**/**	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Somme COHV	mg/kg MS	**/**	n.d.	n.d.	n.d.

n.d. = paramètre non détecté

Les résultats d'analyse des tests de lixiviation obtenus en novembre 2015 mettent en évidence que les métaux lourds ne sont pas ou que très peu lixiviables.

Les substances susceptibles d'être présentes dans les eaux pluviales de ruissellement du terril n°63 sont donc les substances comprises dans les cendres susceptibles d'être transférées par lixiviation : silicium, hydrocarbures totaux (HCT), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux lourds, benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (BTEX) et les composés organiques halogénés volatils (COHV).

Cependant, au vu des concentrations mesurées lors des tests de lixiviation, ces substances ne sont pas ou que très peu lixiviables. L'impact chimique sur les eaux pluviales de ruissellement du terril n°63 est donc négligeable.

ii. *Paramètres de pollution radiologique*

Certains procédés industriels mettent en œuvre des matières premières contenant naturellement des radionucléides, mais non spécifiquement utilisées en raison de leurs propriétés radioactives.

Ces procédés conduisent alors à ce que la radioactivité naturelle des matières entrantes soit concentrée dans les déchets ou dans les sous-produits de la production, qui sont alors dits « à radioactivité naturelle renforcée ».

Parmi ces procédés, la combustion du charbon dans les centrales thermiques de production d'électricité concentre les éléments radioactifs, naturellement présents dans le charbon, dans les cendres volantes. Ces cendres volantes ont le plus souvent été stockées sous forme de tas, dans des terrils miniers ou dans des parcs à cendres.

Le stock de cendres volantes humides constituant le terril n°63 de Sailly-Labourse est issu de la combustion du charbon dans la centrale thermique de Violaines.

Ces cendres volantes sont identifiées comme des matériaux présentant potentiellement une radioactivité naturelle renforcée.

C'est pourquoi, les eaux pluviales de ruissellement sur le terril n°63 sont susceptibles de contenir certains radionucléides.

Conformément à l'article 3 de l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 29 juillet 2010, la société VERMEULEN MATERIAUX a réalisé un prélèvement annuel aux points de collecte des eaux de ruissellement sur le site et en périphérie.

Ainsi, des prélèvements ont été réalisés le 12 octobre 2012 par la société KALIÈS de façon directe à l'aide d'une canne de prélèvements. Il a été effectué au niveau du rotoluve et dans la rivière Militaire située en aval du site. Le compte-rendu d'analyses figure en annexe 9.

Les résultats d'analyses sont repris dans le tableau ci-après.

	Unité	Octobre 2012		**Arrêté du 11 janvier 2007**
		Rotoluve	Rivière Militaire	
Indice Alpha Total	Bq/l	**0,31**	< LD	**0,1***
Indice Bêta Total	Bq/l	0,75	2,38	**/**
Indice Bêta Résiduel	Bq/l	0,40	0,71	**1***
Potassium	mg/l	12,78	60,58	**/**
K – 40	Bq/l	0,353	1,672	**/**
Famille U – 238				
U – 238	Bq/l	0,0642	0,147	**/**
Th – 234	Bq/l	< LD	< LD	**/**
U – 234	Bq/l	0,0721	0,206	**/**
Th – 230	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Ra – 226	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Pb – 214	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Bi – 214	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Pb – 210	Bq/l	0,041	< LD	**/**
Po – 210	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Famille U – 235				
U – 235	Bq/l	0,0031	0,0042	**/**
Pa - 231	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Th – 227	Bq/l	< LD	< LD	**/**

	Unité	Octobre 2012		**Arrêté du 11 janvier 2007**
		Rotoluve	Rivière Militaire	
Famille Th – 232				
Th – 232	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Ra – 228	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Th – 228	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Pb – 212	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Bi – 212	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Tl – 208	Bq/l	< LD	< LD	**/**
Dose Totale Indicative				
DTI	mSv/an	0,025	0,012	**0,1****

**valeurs guides selon l'arrêté du 11 janvier 2007*
***valeur de référence de qualité selon l'arrêté du 11 janvier 2007*

L'indicateur d'exposition que constitue la Dose Totale Indicative (DTI), correspond à la dose efficace engagée résultant d'une incorporation quotidienne, pendant un an, de 2 litres d'eau.

Cette Dose Totale Indicative (DTI) respecte la valeur de référence pour les eaux prélevées dans la rivière Militaire et dans le rotoluve.

Pour la rivière Militaire, les indices α total et β résiduel respectent les valeurs-guides de l'arrêté du 11 janvier 2007.

Pour le rotoluve, l'indice β résiduel respecte la valeur-guide de l'arrêté du 11 janvier 2007 alors que l'indice α total est supérieur à la valeur guide.

Commentaires :

Il est à préciser que l'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine. Cet arrêté est pris en référence pour la comparaison des activités α global et β global aux valeurs-guide établies respectivement à 0,1 $Bq.l^{-1}$ et 1 $Bq.l^{-1}$, applicables à la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine.

La Circulaire DGS n°2007-232 du 03 juin 2007, relative aux contrôles et à la gestion du risque sanitaire lié à la présence de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine, fournit les éléments de calcul et d'interprétation de la DTI suivants :

« Lorsque la DTI est inférieure à 0,1 mSv par an, aucune restriction de consommation n'est nécessaire ».

De plus, il n'existe pas de Norme de Qualité Environnementale (NQE) définie pour les substances radioactives mesurées dans les eaux de la rivière Militaire et du rotoluve au regard de la Circulaire DCE/23 du 07 mai 2007.

Par conséquent, bien que les eaux de surface de la rivière Militaire ne soient pas destinées à la consommation humaine, la pollution radiologique peut être considérée comme non significative au regard des résultats d'analyses présentés ci-avant et des valeurs-guide prises en référence.

Pour le rotoluve, il est à noter que les eaux résiduaires sont recyclées dans l'ouvrage en circuit fermé. Les boues de curage (boues décantées en fond d'ouvrage) sont traitées en tant que déchet par un prestataire agréé. Il n'existe pas de rejet au milieu naturel d'eaux résiduaires liées à ce poste.

D'autre part, la rivière Militaire, située en aval du site, présente une activité Bêta Totale, Bêta Résiduelle, du K-40, de Potassium, de l'U-238, de l'U-234 et de l'U-235 plus importante que sur le rotoluve.

Par conséquent, bien que les eaux de surface du rotoluve ne soient pas destinées à la consommation humaine, la pollution radiologique peut être considérée comme non significative au regard des résultats d'analyses présentés ci-avant et des valeurs-guide prises en référence.

D) EAUX PLUVIALES DE RUISSELLEMENT SUR L'ISDI

Les eaux pluviales de ruissellement sur les alvéoles de l'installation de stockage de déchets inertes en cours de remplissage finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site.

Ces eaux pluviales ne sont toutefois pas susceptibles d'être contaminées au regard du respect des critères d'acceptation des déchets non dangereux inertes listés dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées. Elles peuvent donc être considérées comme non polluées au vu des conditions d'admission des déchets inertes sur le site et de la procédure de suivi de la traçabilité des déchets mise en œuvre par la société VERMEULEN MATERIAUX.

Etant donnés le mode d'exploitation de l'ISDI et le mode de remise en état du site dont la couverture est réalisée progressivement tranche après tranche, les pentes de l'ISDI remodelée permettront la résorption et l'évacuation des eaux pluviales de ruissellement. Selon la prescription de couverture végétale et les pentes douces mises en œuvre pour les talus, la quantité d'eau qui ruissèle sur les pentes de l'ISDI peut être considérée comme faible. L'écoulement gravitaire s'opère naturellement sur les pentes des talus, puis les eaux pluviales sont collectées dans des fossés et lagunes naturelles formés en pied d'ISDI.

Ces eaux pluviales ne sont donc pas susceptibles de s'écouler vers le réseau d'assainissement unitaire en cas d'évènements pluvieux importants. D'autre part, elles ne sont pas susceptibles d'être polluées puisqu'en contact uniquement avec les matériaux issus de la couverture végétale finale.

E) EAUX RÉSIDUAIRES

Les eaux résiduaires générées sur le site VERMEULEN MATERIAUX par l'aspersion des pistes de circulation et des zones d'extraction par temps sec sont absorbées par les cendres, s'infiltrent dans les sols ou s'évaporent à l'atmosphère et les eaux utilisées pour le rotoluve (fonctionnant en circuit fermé) sont évaporées à l'atmosphère ou entraînées par les camions.

Le lave-roue est constitué d'un bac d'environ 4 m^3 fonctionnant en circuit fermé. Son principe de fonctionnement consiste en un lavage statique, la collecte des particules de terre se faisant par simple décrochement lors du passage dans le bac (pas d'utilisation de brosse).

Les eaux de lavage du lave-roue sont assimilables à des eaux pluviales ayant ruisselé sur les pistes de circulation non imperméabilisées du site. Elles sont principalement chargées en matières en suspension (MES). Ces eaux subissent une décantation au niveau d'un ouvrage à proximité du rotoluve et sont réinjectées par une pompe dans l'ouvrage en circuit fermé. Lorsque les eaux du rotoluve sont trop chargées en MES pour effectuer correctement le nettoyage des roues, celui-ci est curé par pompage. Les boues de curage du rotoluve (boues décantées en fond d'ouvrage) sont traitées en tant que déchet par un prestataire agréé. Il n'existe pas de rejet d'eaux résiduaires liées à ce poste, les pertes s'effectuent par évaporation ou entraînement par les camions.

Aucun rejet en eaux résiduaires n'est donc effectué dans les eaux superficielles ou dans le réseau d'assainissement public raccordé à une station d'épuration urbaine.

3.2.4 SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

Considérant que les dépôts de cendres issues de la filtration des gaz de combustion de la centrale thermique au charbon de Violaines constituent potentiellement des sites à radioactivité renforcée (RNR), la société VERMEULEN MATERIAUX s'est vu imposer la mise en place de 2 piézomètres et la réalisation de campagnes préliminaires de recherches des radioéléments dans les eaux souterraines.

Ces prescriptions sont reprises dans l'article 3 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 juillet 2010 de la société VERMEULEN MATERIAUX.

Pour respecter ces prescriptions, 2 piézomètres ont été mis en place en août 2012 pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du dépôt de cendres. Afin de pouvoir assurer la surveillance de la nappe de la craie, les piézomètres d'une profondeur comprise entre 15 et 16 m ont été implantés, l'un en amont hydraulique du dépôt de cendres, et l'autre en aval.

Les paramètres à rechercher et analyser sont précisés dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 juillet 2010 et sont les suivants :

- émetteurs alpha totaux ;
- émetteurs bêta totaux ;
- K40 ;
- famille de U238 : U238 + U234 + Ra226 + Pb210 ;

- famille de Th232 : Th232 + Ra228 + Th228 ;
- famille de U235.

Les résultats d'analyse des différentes campagnes de surveillance des eaux souterraines sont présentés ci-après.

La localisation des piézomètres est indiquée sur la carte en page suivante.

KALIÈS

Localisation des piézomètres au droit du site VERMEULEN MATERIAUX à Sailly-Labourse

Légende :

Limite d'emprise des activités du Groupe VERMEULEN

Limite d'exploitation du Terril n°63 par la Société VERMEULEN MATERIAUX

A) RADIOACTIVITE

Conformément à l'article 3 de l'Arrêté Préfectoral du 29 juillet 2010, les prélèvements sont effectués de façon semestrielle en période de basses eaux et en période de hautes eaux.

3 campagnes de prélèvements ont été effectuées par la société KALIES respectivement en septembre 2012, mars 2013 et décembre 2015.

Les résultats des analyses effectuées sur les échantillons prélevés sont regroupés dans le tableau ci-dessous. Dans ce même tableau figure, à titre de comparaison, les valeurs de référence et les valeurs-guide qui existent.

	Unité	Septembre 2012		Mars 2013		Décembre 2015		**Arrêté du 11 Janvier 2007**
		PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	
Indice Alpha Total	Bq/l	< LD	**0,49**	**0,192**	**0,66**	**0,21**	**0,138**	**0,1***
Indice Bêta Total	Bq/l	0,58	1,50	0,96	1,20	0,371	0,269	/
Indice Bêta Résiduel	Bq/l	< LD	0,75	0,76	0,96	0,12	0,09	**1***
Potassium	mg/l	7,55	27,2	6,85	8,59	9,26	6,64	/
K – 40	Bq/l	0,208	0,751	0,1891	0,2371	0,256	0,1833	/
Famille U – 238								
U – 238	Bq/l	0,111	0,135	0,108	0,0499	0,086	0,063	/
Th – 234	Bq/l	< LD	11,9	< LD	< LD			/
U – 234	Bq/l	0,132	0,163	0,121	0,0671	0,104	0,077	/
Th – 230	Bq/l	< LD	< LD	0,020	0,0211			/
Ra – 226	Bq/l	< LD	< LD	< LD	0,041			/
Pb – 214	Bq/l	< LD	< LD	< LD	0,041			/
Bi – 214	Bq/l	< LD	< LD	< LD	0,041			/
Pb – 210	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Po – 210	Bq/l	0,046	< LD	0,0225	< LD			/
Famille U – 235								
U – 235	Bq/l	0,0045	0,0067	0,0068	< LD	0,0058	0,0037	/
Pa - 231	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Th – 227	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Famille Th – 232								
Th – 232	Bq/l	< LD	< LD	< LD	0,0188	< LD	< LD	/
Ra – 228	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Th – 228	Bq/l	< LD	< LD	< LD	0,0214	< LD	< LD	/
Pb – 212	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Bi – 212	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/
Tl – 208	Bq/l	< LD	< LD	< LD	< LD			/

**valeurs guides selon l'arrêté du 11 janvier 2007*

	Unité	Septembre 2012		Mars 2013		**Arrêté du 11 Janvier 2007**
		PZ1	PZ2	PZ1	PZ2	
DTI	mSv/an	0,049	0,083	0,031	0,020	**0,1****

***valeur de référence de qualité selon l'arrêté du 11 Janvier 2007*

Sur la campagne de septembre 2012, les résultats d'analyses montrent :

- l'activité des radionucléides suivants est plus élevée en aval hydraulique (PZ2) qu'en amont hydraulique du site : K-40, U-238, Th-234, U-234 et U-235. Un impact du site sur la qualité des eaux souterraines est donc observé pour ces radionucléides ;
- un niveau d'activité β Totale et β Résiduelle plus important en aval hydraulique du site ;
- un Indice α Total dépassant la valeur guide (0,49 Bq/l pour 0,1 Bq/l) en aval hydraulique du site.

Sur la campagne de mars 2013, les résultats d'analyses montrent :

- l'absence de détection des radionucléides suivants : Th-234, Pb-210, Pa-231, Th-227, Ra-228, Pb-212, Bi-212 et TI-208 ;
- une activité plus importante en amont hydraulique (PZ1) pour les radionucléides suivants : U-238, U-234, Po-210 et U-235 ;
- l'activité des radionucléides suivants est plus élevée en aval hydraulique (PZ2) qu'en amont hydraulique du site : K-40, Th-230, Ra-226, Pb-214, Bi-214, Th-232 et Th-228. Un impact du site sur la qualité des eaux souterraines est donc observé pour ces radionucléides ;
- un niveau d'activité β Totale et β Résiduelle plus important en aval hydraulique du site ;
- un Indice α Total dépassant la valeur guide sur les 2 piézomètres. La concentration la plus importante est relevée an aval hydraulique.

Sur la campagne de décembre 2015, les résultats d'analyse montrent :

- tous les paramètres mesurés présentent une activité plus élevée en amont hydraulique (PZ1) qu'en aval hydraulique du site. Le site ne semble donc pas avoir d'impact sur la qualité des eaux souterraines ;
- un Indice α Total dépassant la valeur guide sur les 2 piézomètres. La concentration la plus importante est relevée an amont hydraulique. Le niveau d'activité élevé α Total ne semble donc pas être lié à l'activité du site ;

- l'activité des radionucléides mesurée en 2015 en aval hydraulique (PZ2) est globalement inférieure à l'activité mesurée en aval hydraulique lors de la campagne de mars 2013.

En conclusion, sur les 2 premières campagnes, les résultats d'analyse montraient un niveau d'activité α Total supérieur à la valeur guide avec une valeur plus élevée en aval hydraulique (PZ2). L'activité de certains radionucléides était également plus élevée en aval hydraulique qu'en amont hydraulique permettant d'en déduire que le site avait un impact sur la qualité des eaux souterraines. En ce qui concerne le suivi des familles U-235 et Th-232, les résultats sur les 2 campagnes montraient pour ces composés soit une faible détection à l'état de traces en aval et ce sur une seule campagne, soit une détection des composés en amont hydraulique du site, excluant ainsi une contamination significative attribuable au site VERMEULEN MATERIAUX. La société KALIES préconisait donc de poursuivre la surveillance sur les paramètres présentant une activité plus élevée en aval hydraulique qu'en amont hydraulique.

Lors de la campagne de décembre 2015, les résultats d'analyse montrent que tous les paramètres mesurés présentent une activité plus élevée en amont hydraulique (PZ1) qu'en aval hydraulique du site. **Le site ne semble donc plus avoir d'impact sur la qualité des eaux souterraines.**

B) ETAT CHIMIQUE

Des prélèvements complémentaires ont été réalisés par la société KALIES en novembre 2015 sur les 2 piézomètres du site, afin d'analyser les paramètres chimiques dans les eaux souterraines. Les résultats d'analyse des prélèvements sur le site de VERMEULEN MATERIAUX sont présentés dans le tableau suivant. Ces résultats sont comparés aux valeurs de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine et aux valeurs de référence du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

Paramètres	Unité	Valeur de référence (arrêté du 11/01/07)	Valeur de référence (SDAGE)	PZ1	PZ2
HCT C10-C40	mg/l	**1**	**1**	< 0,1	< 0,1
Métaux					
Arsenic (As)	mg/l	**0,1**	**0,01**	< 0,010	< 0,010
Cadmium (Cd)	mg/l	**0,005**	**0,005**	< 0,005	< 0,005
Chrome (Cr)	mg/l	**0,05**	**0,05**	< 0,020	< 0,020
Cuivre (Cu)	mg/l	**/**	**2**	< 0,010	< 0,010
Mercure (Hg)	µg/l	**1**	**1**	< 0,1	< 0,1
Nickel (Ni)	mg/l	**/**	**0,02**	< 0,010	< 0,010
Plomb (Pb)	mg/l	**0,05**	**0,01**	< 0,010	< 0,010
Zinc (Zn)	mg/l	**5**	**5**	< 0,050	< 0,050

Les résultats d'analyse montrent que les activités du site n'ont pas d'impact sur la qualité de l'état chimique des eaux souterraines au droit du site.

Les valeurs mesurées sont inférieures aux valeurs de référence de l'arrêté ministériel et du SDAGE.

3.2.5 POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Au vu des activités du site VERMEULEN MATERIAUX, différentes sources de pollutions accidentelles des eaux peuvent être envisagées, à savoir :

- déversement de fioul domestique ou d'huile hydraulique en cas de fuite ou percement des réservoirs de la chargeuse ou du renversement de la chargeuse,
- déversement de fioul domestique lors d'une opération de remplissage de la cuve de stockage aérienne ou des réservoirs des engins,
- déversement de carburant en cas de fuite des réservoirs d'un camion circulant sur le site.

3.3 MESURES PREVENTIVES ET EVALUATION DE L'IMPACT

3.3.1 CONCERNANT LA CONSOMMATION EN EAU

Le suivi de la consommation en eau potable issue du réseau de distribution publique est assuré au niveau d'un compteur général.

Un dispositif de disconnexion permet d'éviter tout risque de retour de pollution au niveau du réseau d'alimentation en eau potable.

La consommation en eau potable issue du réseau de distribution publique est limitée sur le site VERMEULEN MATERIAUX aux seuls besoins sanitaires. L'impact pour un effectif réduit de personnel sur le site est négligeable.

La consommation en eau de forage est limitée aux usages suivants : l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 réalisé uniquement par temps sec et l'appoint en eau du rotoluve (circuit fermé avec recyclage des eaux décantées) pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site.

Les activités d'extraction des cendres et de stockage des déchets inertes ne sont pas consommatrices d'eau en elles-mêmes.

3.3.2 CONCERNANT LES REJETS

Les eaux usées domestiques sont collectées par le réseau séparatif d'assainissement des eaux usées du site VERMEULEN MATERIAUX et sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Ces eaux usées domestiques sont ensuite acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune pour y subir un traitement de type biologique avant rejet dans le milieu récepteur : la rivière la Loisne aval. Compte tenu de l'effectif limité de personnel susceptible d'être présent sur le site (3 personnes), l'impact des 0,45 m^3/j d'eaux usées domestiques générées par la société VERMEULEN MATERIAUX sur la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune est négligeable au regard des 5 133 m^3/j traités (débit entrant moyen journalier selon les données de 2015 du Portail d'information sur l'assainissement communal).

Les eaux pluviales de toitures sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Il faut noter que le site d'exploitation du terril n°63 de Sailly-Labourse ne comprend qu'un seul bâtiment : le local de réception à l'entrée du site d'une surface de 30 m^2.

Les eaux pluviales de voiries et parking sont prétraitées sur site par un débourbeur/séparateur d'hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Cet équipement de prétraitement garantit en sortie une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l.

Les eaux pluviales ruisselant sur les zones d'exploitation du terril n°63 suivent différentes orientations :

- ✓ soit elles pénètrent au travers du terril et s'infiltrent ensuite dans les sols ;

- ✓ soit elles ruissellent sur les pentes du terril et s'évaporent ou sont collectées dans les lagunes au pied du terril où elles finiront par s'infiltrer. Il est à noter que l'extraction des cendres se fait par palier (surfaces planes).

Cependant, la percolation au niveau du terril est limitée du fait de la nature même des cendres et de leur aptitude au compactage. La première couche de cendres du terril a tendance à sécher et forme ainsi une croûte empêchant la pénétration plus profonde de l'eau dans le terril.

Il est important de préciser que la rivière Militaire longeant le site au Nord est susceptible de collecter les eaux pluviales ruisselant sur les pentes des talus orientées vers ce cours d'eau. Toutefois, ces effluents aqueux peuvent être considérés comme non pollués de par la présence du couvert végétal (arbres de grande taille et arbustes) et la conservation du talus périphérique à l'état naturel (zones non exploitées).

Les eaux résiduaires constituées des eaux d'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction par temps sec sont absorbées par les cendres, s'infiltrent dans les sols ou s'évaporent à l'atmosphère.

Le lave-roue fonctionne en circuit fermé. Il n'existe pas de rejet d'eaux résiduaires liées au rotoluve, les pertes s'effectuent par évaporation ou entraînement par les camions.

Il existe donc 2 points de raccordement au réseau d'assainissement public pour les effluents aqueux générés sur le site :

- ✓ Point n°1 : eaux pluviales de voiries et de toitures, au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly ;
- ✓ Point n°2 : eaux usées domestiques, au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly.

Des regards de visite sont placés sur le réseau de collecte des eaux usées et le réseau de collecte des eaux pluviales du site avant le raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly afin de pouvoir effectuer des prélèvements.

Une surveillance des rejets en effluents aqueux sera mise en œuvre par la société VERMEULEN MATERIAUX à la fréquence fixée par son arrêté préfectoral d'autorisation et son autorisation de déversement au réseau public.

3.3.3 CONCERNANT LES DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

A) STOCKAGES

Conformément à la section IV « Dispositions relatives à la limitation des conséquences de pertes de confinement » de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation, les stockages de liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols accidentelle doivent disposer de rétentions dont le volume est au moins égal à la plus grande des 2 valeurs suivantes :

- ↳ 100% de la capacité du plus grand réservoir,
- ↳ 50% de la capacité totale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 l, la capacité de rétention est au moins égale à :

- 50% de la capacité totale des fûts dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants,
- 20% dans les autres cas,
- 800 l au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 l.

Les différents types de stockages qui sont présents sur le site, leurs principales caractéristiques ainsi que leur localisation sont résumées dans le tableau ci-après.

Nom du produit	Quantité stockée	Mode de stockage	Lieu de stockage	Dispositif de rétention	Capacité de rétention
Fioul domestique	35 m^3, soit 31,5 t	2 cuves aériennes double enveloppe de capacité respective 10 et 25 m^3	Aire de distribution de fioul domestique au Nord	Rétention maçonnée étanche	100% de la capacité des réservoirs

Par ailleurs, l'ensemble des surfaces du site servant au transit, au stockage ou à la manipulation de produits susceptibles de générer des pollutions accidentelles, ainsi qu'une partie des voiries sont imperméabilisées.

Pour les zones non étanches, le site est équipé de matériels et de produits absorbants permettant de contenir rapidement tout déversement accidentel.

A) AIRES DE DÉPOTAGE

La distribution de fioul domestique s'effectue au niveau d'une zone imperméabilisée, reliée au réseau de collecte des eaux pluviales de voiries du site VERMEULEN MATERIAUX. Ce réseau dispose d'un débourbeur séparateur d'hydrocarbures en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly.

Le site dispose actuellement d'une aire de dépotage destinée aux livraisons de fioul domestique au niveau des cuves aériennes de 10 et 25 m^3. Cette aire de dépotage est située à l'intérieur de la rétention maçonnée étanche prévue pour les cuves.

Il est à noter la mise en œuvre des mesures préventives supplémentaires ci-dessous sur le site VERMEULEN MATERIAUX :

- le pistolet au niveau du flexible raccordé à la pompe est équipé d'un système de coupure automatique de la distribution en fioul domestique ;
- le chauffeur surveille la manœuvre et reste à proximité de l'engin lors de l'alimentation en carburant de la chargeuse ou du cribleur ;
- une réserve de matériaux absorbants (sable) est implantée à proximité de la pompe de distribution.

3.3.4 CONCERNANT LES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

L'activité de la société VERMEULEN MATERIAUX est l'extraction et le criblage de cendres et le stockage de déchets inertes issus du BTP. Le document technique D9 (INESC-FFSA-CNPP – Ed. 09/2001) ne fait pas référence à ce type d'activité.

Étant donnée la nature des activités de la société VERMEULEN MATERIAUX, le potentiel calorifique des stockages de l'entreprise au niveau du site d'exploitation du terril n°63 est négligeable. En effet, les matériaux présents au niveau des stockages sur le site sont des cendres criblées ou brutes et des déchets inertes issus du BTP. Il s'agit donc de produits minéraux stockés en vrac et non conditionnés, ne présentant pas de potentiel calorifique lié à l'emballage.

Le risque d'incendie lié aux activités et aux stockages est donc écarté pour le site VERMEULEN MATERIAUX.

En l'absence de potentiel calorifique, aucun volume de confinement n'a été estimé selon le document technique D9A (INESC-FFSA-CNPP – Ed. 08/2004).

3.4 CONCERNANT LA COMPATIBILITE AUX PLANS

3.4.1 ASPECT QUALITATIF

A) COMPATIBILITE VIS-A-VIS DU SDAGE ARTOIS PICARDIE

Les tableaux ci-après examinent la compatibilité de l'activité du site d'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX vis-à-vis de certaines dispositions du SDAGE Artois Picardie pour la période 2016-2021.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques				
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	Disposition A-1.1	<u>Adapter les rejets à l'objectif de bon état</u> Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux obligations au titre du Code de l'environnement, du Code de la santé publique ou du Code général des collectivités locales, ajustent les rejets d'effluents urbains ou industriels au respect de l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, continentale et marine, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût acceptable. Les objectifs sont précisés dans le chapitre 3. Les mesures présentant le meilleur rapport coût/efficacité seront à mettre en place en priorité. Tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'environnement (ICPE ou loi sur l'eau) doit aussi : - adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions, - s'il ne permet pas de respecter l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, étudier la possibilité d'autres solutions au rejet direct dans le cours d'eau (stockage temporaire, réutilisation,…).	Le réseau de collecte des eaux du site VERMEULEN MATERIAUX est de type séparatif. Les eaux usées domestiques sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly pour être acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune. Les eaux pluviales de toitures sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Les eaux pluviales de voiries et parking sont prétraitées sur site par des débourbeurs/séparateurs à hydrocarbures garantissant en sortie une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l. Ces eaux sont ensuite raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Les eaux pluviales de ruissellement sur le terril n°63 finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site. De même, les eaux pluviales de ruissellement sur les alvéoles de l'installation de stockage de déchets inertes en cours de remplissage finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site. Les eaux résiduaires de vidanges du lave-roue sont évacuées en tant que déchets.
		Disposition A-1.2	<u>Améliorer l'assainissement non collectif</u> La mise en place de Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est à encourager à une échelle intercommunale. Les SPANC veillent à la mise en conformité des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution de l'environnement notamment dans les zones à enjeu sanitaire et dans les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif définies dans la liste ou les cartes ou dans les documents de SAGE.	Les eaux usées domestiques sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly pour être acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	Disposition A-1.3	<u>Améliorer les réseaux de collecte</u> Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs équipements, installations et travaux soumis à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'environnement et du Code général des collectivités territoriales, améliorent le fonctionnement des réseaux de collecte par le développement de la gestion patrimoniale et la mise en œuvre d'un diagnostic permanent du système d'assainissement (branchements, réseaux, station) pour atteindre les objectifs de bon état. Lors des extensions de réseaux, les maîtres d'ouvrages étudient explicitement l'option réseau séparatif et exposent les raisons qui lui font ou non retenir cette option, en accord avec le gestionnaire des réseaux existants si ce n'est pas le maître d'ouvrage. En cas d'opportunité, la valorisation énergétique de l'assainissement sera étudiée.	Les eaux usées domestiques sont collectées par le réseau séparatif d'assainissement des eaux usées du site VERMEULEN MATERIAUX et sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Ces eaux usées domestiques sont ensuite acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune pour y subir un traitement de type biologique avant rejet dans le milieu récepteur : la rivière la Loisne aval. Compte tenu de l'effectif limité de personnel susceptible d'être présent sur le site (3 personnes), l'impact des 0,45 m^3/j d'eaux usées domestiques générées par la société VERMEULEN MATERIAUX sur la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune est négligeable au regard des 5 133 m^3/j traités (débit entrant moyen journalier selon les données de 2015 du Portail d'information sur l'assainissement communal).
Orientation A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	Disposition A-2.1	<u>Gérer les eaux pluviales</u> Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physico-chimiques assignés aux masses d'eau. Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».	Les eaux pluviales de toitures sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Il faut noter que le site d'exploitation du terril n°63 de Sailly-Labourse ne comprend qu'un seul bâtiment : le local de réception à l'entrée du site d'une surface de 30 m². Les eaux pluviales de voiries et parking sont prétraitées sur site par un débourbeur/séparateur d'hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Cet équipement de prétraitement garantit en sortie une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l. L'imperméabilisation sur le site est limitée aux seuls besoins des zones d'activités sur le site et ne représente qu'environ 5 000 m² (plateforme béton du local de réception et des ponts bascules et voie de circulation).

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	Disposition A-2.2	<u>Intégrer la gestion des eaux pluviales dans les zonages pluviaux</u> Les collectivités, lors de la réalisation des zonages, veilleront à identifier les secteurs où des mesures (techniques alternatives, ...) doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maitriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage éventuel et si nécessaire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Les zonages pluviaux seront pris en compte dans les documents d'urbanisme et figureront dans leurs annexes.	Le site VERMEULEN MATERIAUX est existant et son exploitation n'induit aucune augmentation de surfaces imperméabilisées. L'imperméabilisation sur le site est limitée aux seuls besoins des zones d'activités sur le site et ne représente qu'environ 5 000 m² (plateforme béton du local de réception et des ponts bascules et voie de circulation).
Orientation A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire	Disposition A-3.1	<u>Développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates</u>	Non concerné.
		Disposition A-3.2	<u>Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE</u>	Non concerné.
		Disposition A-3.3	<u>Mettre en œuvre les plans d'actions régionaux (PAR) en application de la directive nitrates</u>	Non concerné.
Orientation A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter des risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau les eaux souterraines et la mer	Disposition A-4.1	<u>Limiter l'impact des réseaux de drainage</u> Pour limiter l'impact potentiel des polluants véhiculés par le drainage, lors de la création ou du renouvellement des réseaux de drainage, des dispositifs aménagés à leurs exutoires permettant la décantation et la filtration des écoulements avant rejet au milieu naturel pourront être mis en œuvre. Des expérimentations seront à réaliser.	Non concerné.
		Disposition A-4.2	<u>Gérer les fossés</u> Les gestionnaires de fossés (commune, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles…) les préservent, les entretiennent voire les restaurent, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager.	Les eaux pluviales de ruissellement sur les alvéoles de l'installation de stockage de déchets inertes en cours de remplissage finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site. Etant donnés le mode d'exploitation de l'ISDI et le mode de remise en état du site dont la couverture est réalisée progressivement tranche après tranche, les eaux pluviales de ruissellement sur les pentes de l'ISDI remodelée s'écoulent gravitairement puis sont collectées dans des fossés et lagunes naturelles formés en pied d'ISDI.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter des risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau les eaux souterraines et la mer	Disposition A-4.3	Limiter le retournement des prairies L'autorité administrative, les collectivités et les maîtres d'ouvrages veillent à éviter l'urbanisation et le retournement des surfaces en prairies dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages. Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage dans les documents d'urbanisme. Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages, cette compensation maintenant les fonctionnalités « eau » de la prairie prendra la forme : - soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (linéaire de haies, plantation d'arbres, fascines…). - soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.	Non concerné. Le site d'exploitation du terril n°63 est historiquement constitué des cendres d'exploitation de la centrale électrique thermique de Violaines à partir de 1929. Aucune zone de prairie n'est donc impactée.
Orientation A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée	Disposition A-5.1	Limiter les pompages risquant d'assécher les milieux aquatiques	La société VERMEULEN MATERIAUX n'effectue aucun pompage dans les eaux de surface.
		Disposition A-5.2	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif	Non concerné.
		Disposition A-5.3	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	Non concerné.
		Disposition A-5.4	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau	Non concerné.
		Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	Non concerné.
		Disposition A-5.6	Définir les caractéristiques des cours d'eau	Non concerné.
		Disposition A-5.7	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	Non concerné.
Orientation A-6	Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole	Disposition A-6.1	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
		Disposition A-6.2	Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces dans les cours d'eau	Non concerné.
		Disposition A-6.3	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs	Non concerné.
		Disposition A-6.4	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicole	Non concerné.
Orientation A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	Disposition A-7.1	Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques	Non concerné.
		Disposition A-7.2	Limiter la prolifération d'espèces invasives Les maîtres d'ouvrage d'opération de restauration et d'entretien des milieux aquatiques, les SAGE ou les autorités portuaires veillent également à améliorer la connaissance sur la localisation des plantes invasives et à mettre en place des moyens de lutte visant à les éradiquer si possible ou à limiter leur prolifération.	Le remblai du terril n°63 par les déchets inertes sera reboisé afin de constituer une couverture végétale. Cette végétalisation sera réalisée à partir d'essences locales afin de permettre une meilleure insertion paysagère, favorisant l'installation de la faune et évitant l'installation d'espèces autochtones potentiellement invasives.
		Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	Non concerné.
Orientation A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrières	Disposition A-8.1	Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	Non concerné.
		Disposition A-8.2	Remettre les carrières en état après exploitation	Non concerné.
		Disposition A-8.3	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance	Non concerné.
Orientation A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Disposition A-9.1	Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau	Non concerné.
		Disposition A-9.2	Prendre en compte les zones à dominante humide dans les documents d'urbanisme	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
		Disposition A-9.3	<u>Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau</u> Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut, il devra par ordre de priorité : 1. Eviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides, 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées, 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : • la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue • la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue. Et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage.	Le site d'exploitation du terril n°63 est historiquement constitué des cendres d'exploitation de la centrale électrique thermique de Violaines depuis 1929. Il est donc artificialisé. Au regard de la gestion des effluents aqueux générés sur le site, du maintien d'un talus végétalisé périphérique et du réaménagement des reliefs de manière semblable par rapport à la situation initiale du terril, l'exploitation du dépôt de cendres (activité d'extraction, de criblage et de valorisation des cendres) et l'exploitation de l'ISDI par la société VERMEULEN MATERIAUX ne présenteront pas d'impact significatif pour les zones à dominante humide présentes en périphérie du site.
Orientation A-9		Disposition A-9.4	<u>Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE</u>	Les prescriptions du SAGE de la Lys ont été étudiées dans le présent DDAE.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Disposition A-9.5	<u>Gérer les zones humides</u> Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) sont invités à maintenir et restaurer les zones humides.	Le site d'exploitation du terril n°63 est historiquement constitué des cendres d'exploitation de la centrale électrique thermique de Violaines depuis 1929. Il est donc artificialisé. Au regard de la gestion des effluents aqueux générés sur le site, du maintien d'un talus végétalisé périphérique et du réaménagement des reliefs de manière semblable par rapport à la situation initiale du terril, l'exploitation du dépôt de cendres (activité d'extraction, de criblage et de valorisation des cendres) et l'exploitation de l'ISDI par la société VERMEULEN MATERIAUX ne présenteront pas d'impact significatif pour les zones à dominante humide présentes en périphérie du site.
Orientation A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	Disposition A-10.1	<u>Améliorer la connaissance des micropolluants</u> Les services de l'Etat et ses établissements publics compétents poursuivent la recherche des micropolluants (y compris substances médicamenteuses, molécules hormonales radionucléides…), dans les milieux aquatiques et dans les rejets ponctuels ou diffus. En partenariat avec les industriels, les collectivités et les agriculteurs, cette meilleure connaissance permettra d'améliorer la définition des actions de suppression ou de réduction des rejets de ces micropolluants, en priorité dans les masses d'eau qui n'atteignent pas le bon état. Ces investigations concernent en particulier le développement des bilans par substances, prescrits au titre du Code de l'environnement (ICPE et loi sur l'eau) ou du Code de la santé, intégrant l'ensemble des sources (naturelle, urbaine, domestique, industrielle, agricole) et détaillant les voies de transfert. La prise en compte des micropolluants dans les diagnostics sur les déversements par temps de pluie sera également étudiée.	Les rejets aqueux de la société VERMEULEN MATERIAUX sont caractérisés et un traitement adapté est mis en place afin de respecter les objectifs de qualité du milieu naturel récepteur. Les eaux pluviales de voiries et parking sont prétraitées sur site par un débourbeur/séparateur d'hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Cet équipement de prétraitement garantit en sortie une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l.
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	Disposition A-11.1	<u>Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité de milieu naturel</u> Dans le respect des dispositions qui fondent sa compétence, l'autorité administrative adapte aux exigences du milieu récepteur les prescriptions qu'elle impose au titre de la police des installations classées, de la police de l'eau ou de l'autorité de sûreté nucléaire pour les rejets dans les milieux aquatiques, les déversements dans les réseaux publics et les dispositifs d'autosurveillance qui le nécessitent.	En sortie du séparateur d'hydrocarbures, les eaux pluviales respectent les valeurs limites de rejet imposées par l'Arrêté Ministériel du 02 février 1998 modifié.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	Disposition A-11.2	<u>Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations</u> Les collectivités veillent à maîtriser les rejets de micropolluants des établissements raccordés aux ouvrages d'épuration des agglomérations. Les émissions de faibles quantités de micropolluants par des petites activités dispersées dans le milieu urbain peuvent perturber le fonctionnement du système d'assainissement collectif (station et réseau). Lorsque des activités économiques, utilisatrices de ces substances, sont raccordées à un réseau public de collecte, la collectivité assurant la collecte, le transport et le traitement des eaux usées établit ou met à jour, dans les conditions prévues par la loi et pour améliorer les conditions d'intervention de l'autorité de police, les autorisations de déversement prévues au titre de l'article L. 1331-10 du Code de la santé publique et du Code général des collectivités territoriales. L'objectif est de réglementer les rejets de ces substances dans les réseaux pour en maîtriser la présence dans le milieu et dans les boues de station d'épuration. La maîtrise de ces rejets passe principalement par : • la prise en compte des micropolluants dans les autorisations de raccordement délivrées par les collectivités gestionnaires de réseaux d'assainissement qui les mettent à jour si nécessaire. • des démarches collectives territoriales ou par secteur d'activité qui visent des branches d'activités ciblées pour leurs émissions en certains micropolluants.	Les eaux usées domestiques sont collectées par le réseau séparatif d'assainissement des eaux usées du site VERMEULEN MATERIAUX et sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Ces eaux usées domestiques sont ensuite acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune pour y subir un traitement de type biologique avant rejet dans le milieu récepteur : la rivière la Loisne aval. Les eaux pluviales de voiries et parking sont prétraitées sur site par un débourbeur/séparateur d'hydrocarbures implanté en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Cet équipement de prétraitement garantit en sortie une concentration en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l. Les rejets aqueux de la société VERMEULEN MATERIAUX respecteront les VLE qui lui seront applicables.
		Disposition A-11.3	<u>Eviter d'utiliser des produits toxiques</u> Les prescripteurs et utilisateurs de produits et de matériaux sont invités à utiliser les produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents, que ce soit pour les produits industriels, agricoles ou de consommation courante. Des actions de formation et d'information sont encouragées afin de remédier à la source, et de manière préventive, aux rejets, émissions et pertes de substances dangereuses que ce soit sur le choix et les conditions de mise en œuvre appropriées ou sur le devenir des emballages et des déchets.	L'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX n'est pas à l'origine de rejets de produits toxiques au milieu naturel. Aucun produit toxique n'est utilisé dans le cadre de l'exploitation du site.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses L'autorité administrative privilégiera la mise en œuvre de la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs économiques, que ce soit pour les diagnostics des sources d'émission, la recherche des moyens de réduction de ces rejets (technologies propres, substitution de produit, changement de procédé,…) ou le rejet zéro (recyclage,…). Des actions de démonstration et de transfert de technologie sont développées pour en faciliter la mise en œuvre. Une grande vigilance est maintenue sur la toxicité des produits de substitution.	L'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX n'est pas à l'origine de rejets aqueux de substances dangereuses au milieu naturel. Aucun produit dangereux autre que le carburant des engins d'exploitation n'est mis en œuvre dans le cadre du process.
		Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO […] Pour ce qui concerne les autres usages non agricoles : - les collectivités sont incitées à adhérer à la Charte d'entretien des espaces publics du bassin Artois-Picardie et à parvenir à un objectif "zéro phytosanitaire" ; - les jardineries sont incitées à s'inscrire dans la démarche de charte spécifique à leur activité et développée à l'échelle du Bassin Artois-Picardie ; - les autres gestionnaires d'espaces sont incités à réduire leur utilisation de produits phytosanitaires.	La société VERMEULEN MATERIAUX ne fait pas usage de produits phytosanitaires dans le cadre de l'exploitation de son site de Sailly-Labourse.
		Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles […] Dans le cadre des autorisations ou déclaration au titre du Code de l'environnement, l'autorité administrative veille à ce que les pollutions accidentelles soient prise en compte dans les bassins versants (transport routier et ferroviaire, stations d'épurations urbaines, industries...) en amont des bassins versants particulièrement vulnérables aux pollutions accidentelles (zone à enjeu eau et prise d'eau de surface pour l'eau potable, zones de baignade, zones conchylicoles et de pêche professionnelle, milieux aquatiques remarquables, zones de frayères...). Elaborés en relation avec les acteurs concernés, ces actions prévoient : - des mesures visant à minimiser l'impact des rejets lors de l'arrêt accidentel ou du dysfonctionnement des ouvrages d'épuration, - des dispositifs d'assainissement permettant la récupération, le cas échéant, le confinement des pollutions accidentellement déversées sur un site industriel ou sur la voie publique.	Les stockages de liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols accidentelle disposent de rétentions adaptées et conformes à la réglementation. Par ailleurs, l'ensemble des surfaces du site servant au transit, au stockage ou à la manipulation de produits susceptibles de générer des pollutions accidentelles, ainsi qu'une partie des voiries sont imperméabilisées. Pour les zones non étanches, le site est équipé de matériels et de produits absorbants permettant de contenir rapidement tout déversement accidentel. La distribution de fioul domestique s'effectue au niveau d'une zone imperméabilisée, reliée au réseau de collecte des eaux pluviales de voiries du site VERMEULEN MATERIAUX. Ce réseau dispose d'un débourbeur séparateur d'hydrocarbures en amont du raccordement au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	Disposition A-11.7	Caractériser les sédiments avant tout curage	Non concerné.
		Disposition A-11.8	Réduire l'usage des pesticides sur les territoires de SAGE Lorsqu'il existe un enjeu pesticide, le SAGE peut prévoir des actions de sensibilisation, et des plans de suivi en vue de la réduction et de la maîtrise de l'usage des pesticides.	La société VERMEULEN MATERIAUX ne fait pas usage de pesticides dans le cadre de l'exploitation de son site de Sailly-Labourse.
Orientation A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués	/	L'autorité administrative et les exploitants : - mettent en place une surveillance des eaux souterraines pour les installations classées et les sites pollués le nécessitant. L'Etat et les établissements publics soutiennent la bancarisation dans la base ADES des données de surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en vue de leur diffusion et de leur mise à disposition ; - poursuivent les actions permettant de limiter les transferts de substances polluantes à partir des sites et sols pollués. Ils mettent en place, si nécessaire, des restrictions d'usage des eaux souterraines. Par ailleurs l'Etat, les établissements publics compétents et les collectivités soutiendront les efforts de recherche relatifs à l'impact des sédiments et sols pollués sur la qualité de l'eau et des milieux vivants.	La société VERMEULEN MATERIAUX dispose de 2 piézomètres pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du dépôt de cendres. Afin de pouvoir assurer la surveillance de la nappe de la craie, les piézomètres ont été implantés, l'un en amont hydraulique du dépôt de cendres, et l'autre en aval. Les paramètres suivis conformément à l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 juillet 2010 sont les suivants : émetteurs alpha totaux, émetteurs bêta totaux, K40, famille de U238 : U238 + U234 + Ra226 + Pb210, famille de Th232 : Th232 + Ra228 + Th228, famille de U235.
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante				
Orientation B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE	Disposition B-1.1	Préserver les aires d'alimentation des captages	Le site de la société VERMEULEN MATERIAUX n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. La ressource AEP captée dans le secteur n'est pas vulnérable aux activités du site VERMEULEN MATERIAUX
		Disposition B-1.2	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	Non concerné.
		Disposition B-1.3	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Non concerné.
		Disposition B-1.4	Etablir des contrats de ressources	Non concerné.
		Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentations de captages	Non concerné.
		Disposition B-1.6	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
		Disposition B-1.7	Maitriser l'exploitation du gaz de couche	Non concerné.
Orientation B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau	Disposition B-2.1	Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères	Non concerné.
		Disposition B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Non concerné.
Orientation B-3	Inciter aux économies d'eau	Disposition B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible Pour économiser la ressource en eau potable, les utilisateurs d'eau seront incités à adopter des ressources alternatives de qualité inférieure (eau pluviale, eau épurée…) ou des techniques économes (recyclage…) pour des usages ne nécessitant pas une eau potable (arrosage, lavage, refroidissement…).	La consommation en eau potable issue du réseau de distribution publique est limitée sur le site VERMEULEN MATERIAUX aux seuls besoins sanitaires. L'impact pour un effectif réduit de personnel sur le site est négligeable. La consommation en eau de forage est limitée aux usages suivants : l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 réalisé uniquement par temps sec et l'appoint en eau du rotoluve pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site. Pour le poste de lavage des roues des camions, la société VERMEULEN MATERIAUX effectue un recyclage des eaux décantées grâce à un système de circulation des eaux en circuit fermé.
Orientation B-4	Assurer une gestion de crise efficace lors des étiages sévères	Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse […] Les objectifs de quantité en période d'étiage sont définis aux principaux points nodaux. Ils sont constitués de débits de crise en dessous desquels seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites.	La société VERMEULEN MATERIAUX respecte les prescriptions en vigueur le cas échéant.
Orientation B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable	Disposition B-5.1	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné.
Orientation B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères	Disposition B-6.1	Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	Non concerné.
		Disposition B-6.2	Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse	Non concerné.
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations				

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation C-1	Limiter les dommages liés aux inondations	Disposition C-1.1	<u>Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies</u> Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones définies, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'évènements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.	En ce qui concerne le phénomène d'inondation par remontée de nappe phréatique, le site VERMEULEN MATERIAUX est implanté sur une zone où la sensibilité est faible à très faible. De plus, le site d'exploitation du terril n°63 n'est pas concerné par des inondations liées à la crue de la rivière Militaire. Les aménagements mis en œuvre sur le site VERMEULEN MATERIAUX afin de prévenir et limiter les volumes d'eaux pluviales de ruissellement (imperméabilisation limitée, couvert végétal des pentes de talus, collecte et évacuation des eaux pluviales de voiries, etc.) sont de nature à limiter le risque d'inondation.
Orientation C-1	Limiter les dommages liés aux inondations	Disposition C-1.2	<u>Préserver et restaurer les Zones Naturels d'Expansion de Crues</u>	Non concerné.
Orientation C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	Disposition C-2.1	<u>Ne pas aggraver les risques d'inondations</u> Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies…) en application de l'article L. 123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme. Les autorisations et déclarations au titre du Code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.	En ce qui concerne le phénomène d'inondation par remontée de nappe phréatique, le site VERMEULEN MATERIAUX est implanté sur une zone où la sensibilité est faible à très faible. De plus, le site d'exploitation du terril n°63 n'est pas concerné par des inondations liées à la crue de la rivière Militaire. Les aménagements mis en œuvre sur le site VERMEULEN MATERIAUX afin de prévenir et limiter les volumes d'eaux pluviales de ruissellement (imperméabilisation limitée, couvert végétal des pentes de talus, collecte et évacuation des eaux pluviales de voiries, etc.) sont de nature à limiter le risque d'inondation.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant	Les pentes des talus de la zone d'extraction des cendres du terril n°63 sont végétalisées (arbres de grande taille et arbustes) ou conservées à l'état naturel (non exploitées) dans le cadre de l'activité de la société VERMEULEN MATERIAUX. En effet, l'extraction des cendres s'effectue par palier au centre du terril et des talus sont préservés en périphérie du site d'exploitation afin de limiter les envols de poussières. Par conséquent, les eaux pluviales ruisselant sur les pentes végétalisées du talus périphérique orientées vers la rivière Militaire ne sont pas susceptibles d'entraîner d'éléments constitutifs des cendres par lessivage, de par la présence du couvert végétal, du réseau racinaire maintenant les sols en place et du faible coefficient de ruissellement pour ce type d'occupation de sol. Une couverture végétale est mise en place à la fin de l'exploitation de chaque tranche de l'ISDI et son modelé permet la résorption et l'évacuation des eaux pluviales.
Orientation C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Non concerné.
Enjeu D : Protéger le milieu marin				
Orientation D-1	Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées	Disposition D-1.1	Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des baignades et conchylicoles	Non concerné.
		Disposition D-1.2	Réaliser les actions figurant dans les profils de baignades et conchylicoles	Non concerné.
Orientation D-2	Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture	/	/	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
Orientation D-3	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte	Disposition D-3.1	<u>Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement</u> Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, morale ou physique) qui engagent une démarche de protection du littoral ou dont les projets impactent le littoral prennent en compte, à une échelle pertinente et argumentée, les impacts écologiques et sédimentologiques sur les milieux naturels. Les méthodes douces de gestion du trait de côte sont privilégiées par rapport aux aménagements lourds.	Non concerné.
Orientation D-4	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux	Disposition D-4.1	<u>Réduire les pollutions issues des installations portuaires</u> Les autorités portuaires contribuent, dans le cadre de leurs compétences et avec l'ensemble des entreprises, collectivités et administrations concernées, à la définition des mesures de réduction des sources de pollutions portuaires. Elles systématisent la collecte et le traitement des eaux usées et des déchets issus des installations portuaires et des bateaux (équipement systématique des aires de carénage de dispositifs environnementaux).	Non concerné.
Orientation D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin	Disposition D-5.1	<u>Mesurer les flux de nutriments à la mer</u> L'autorité administrative met en place un réseau pérenne d'estimation des flux de nutriments à la mer. Les flux à la mer devront permettre d'atteindre les objectifs environnementaux des eaux marines.	Non concerné.
Orientation D-6	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement	Disposition D-6.1	<u>Préserver les milieux riches et diversifiés ayant un impact sur le littoral</u> Les aménagements en milieu marin, notamment les stratégies locales de gestion du trait de côte, préserveront les milieux riches et diversifiés (notamment dans les sites Natura 2000 en mer, les sites classés, les réserves naturelles, les arrêtés de biotope et les terrains propriétés du conservatoire du littoral et gérés par les collectivités) en préservant et restaurant les habitats dans les zones humides adjacentes, les zones intertidales, le milieu marin et la gestion des apports d'eaux douces venant de l'amont.	Non concerné.
Orientation D-6		Disposition D-6.2	<u>Rendre compatible l'extraction de granulats avec la diversité des habitats marins</u>	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement	Disposition D-6.3	<u>Réduire les quantités de macro-déchets en mer et sur le littoral</u> Les maitres d'ouvrage et les autorités administratives veillent à réduire les quantités de déchets dans les milieux aquatiques, dans le respect de l'usage des meilleures technologies disponibles à coût économiquement acceptable. A titre d'exemple, les actions suivantes pourront être mises en place : • équiper les exutoires pluviaux de dispositifs de récupération des macro-déchets dont l'impact en matière de déchets est avéré dans le milieu marin ; • mener des opérations en vue de collecter les déchets aquatiques flottants, notamment sur les sites constituant naturellement des lieux d'accumulation (embâcles, bras morts de cours d'eau, seuils et ouvrages hydrauliques…), les solutions retenues devant être compatibles avec les objectifs de renaturation des cours d'eau et de continuité écologique ; • encourager la collecte des macro-déchets accumulés au droit des ouvrages hydrauliques et en assurer un traitement correct en favorisant leur valorisation, quand cela est possible à coût économiquement acceptable ; • ramasser manuellement et de façon raisonnable les déchets littoraux, en laissant en place la laisse de mer ; • encadrer les usages et les activités s'exerçant sur le littoral et en mer et renforcer la valorisation et le retraitement de leurs déchets ; • sensibiliser les consommateurs (terriens, comme marins) afin de leur faire prendre conscience des enjeux se trouvant derrière l'abandon inapproprié des déchets et de leur indiquer les bons gestes à acquérir.	Non concerné. Les déchets générés sur le site VERMEULEN MATERIAUX font l'objet d'une gestion adaptée. Les déchets sont stockés dans des containers fermés ou à l'abri des intempéries dans le compartiment du séparateur d'hydrocarbures prévu à cet effet, ce qui évite les envols ainsi que les risques de ruissellements pour les déchets liquides.
Orientation D-7	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage	Disposition D-7.1	<u>Réaliser des études d'impact lors des dragages-immersion des sédiments portuaires</u>	Non concerné.
		Disposition D-7.2	<u>S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant des risques avérés de toxicité pour le milieu</u>	Non concerné.
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau				
Orientation E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE	Disposition E-1.1	<u>Faire un rapport annuel des actions des SAGE</u>	Non concerné.
		Disposition E-1.2	<u>Développer les approches inter SAGE</u>	Non concerné.

Dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées				Dispositions prévues sur le site
		Disposition E-1.3	Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE	Non concerné.
Orientation E-2	Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »	Disposition E-2.1	Mettre en place la compétence GEMAPI	Non concerné.
		Disposition E-2.2	Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs du SDAGE, du PAMM et du PGRI	Non concerné.
Orientation E-3	Former, informer et sensibiliser	Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau	Non concerné.
Orientation E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance	Disposition E-4.1	Acquérir, collecter, bancariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau	Non concerné.
Orientation E-5	Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs	Disposition E-5.1	Développer les outils économiques d'aide à la décision	Non concerné.

B) COMPATIBILITE VIS-A-VIS DU SAGE DE LA LYS

Le site est concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Lys.

Ce SAGE, adopté en 2008 et approuvé par arrêté interpréfectoral le 06 août 2010, fait l'objet d'une décision de révision engagée depuis 2015.

Les orientations de gestion du SAGE de la Lys ont été étudiées afin de vérifier leur compatibilité avec le projet. Les tableaux des pages suivantes reprennent les principales orientations en rapport avec le site d'exploitation de la société VERMEULEN MATERIAUX.

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
Gestion qualitative des eaux				
Thème 1	Maîtrise de la pollution d'origine domestique	-	-	Les eaux usées domestiques sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly pour être acheminées jusqu'à la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune.
Thème 2	Maîtrise de la pollution d'origine industrielle	Orientation O2.1	Inciter les industriels à développer des technologies propres et moins consommatrices d'eau	Le site VERMEULEN MATERIAUX est alimenté en eau à partir d'un forage présent sur le site. La consommation en eau de forage est limitée aux usages suivants : l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 et l'appoint en eau du rotoluve (circuit fermé) pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site. Les locaux sanitaires implantés dans le local de réception à l'entrée du site sont alimentés en eau potable par le réseau de distribution public. Les activités d'extraction des cendres et de stockage des déchets inertes ne sont pas consommatrices d'eau en elles-mêmes.
		Orientation O2.2	Améliorer la qualité des rejets des activités industrielles ayant leur propre unité de traitement	La société VERMEULEN MATERIAUX n'est pas à l'origine d'eaux usées industrielles.
Thème 3	Maîtrise des pollutions historiques	-	-	Non concernée.
Thème 4	Maîtrise de la pollution d'origine agricole	-	-	Non concernée.
Thème 5	Gestion des sédiments Pollués	-	-	Non concernée.
Thème 6	Gestion des effluents organiques produits sur le territoire du S.A.G.E. de la Lys	Orientation O6.1	Pérenniser la valorisation des effluents organiques en agriculture, sous réserve que soient démontrés leur innocuité et leur intérêt agronomique.	Non concernée : aucun épandage d'effluents issus de la société VERMEULEN MATERIAUX.
		Orientation O6.2	Appliquer la charte de qualité portant sur le recyclage des effluents agricoles, urbains et industriels en agriculture	Non concernée : aucun épandage d'effluents issus de la société VERMEULEN MATERIAUX.
		Orientation O6.3	Intégrer les enjeux de l'eau et la sensibilité des milieux aquatiques à la pollution diffuse dans l'instruction des demandes d'épandage.	
		Orientation O6.4	Associer les S.A.T.E.G.E. lors de tout nouveau projet d'épandage.	
		Orientation O6.5	Limiter les risques de pollution des nappes phréatiques et des eaux de surface par la maîtrise du stockage et une meilleure gestion des épandages.	
		Orientation O6.6	Inciter les producteurs d'effluents organiques localisés en dehors S.A.G.E mais qui épandent sur le territoire à respecter les mesures du S.A.G.E. de la Lys.	
Thème 7	Gestion des produits phytosanitaires	-	-	Aucun produit phytosanitaire n'est utilisé sur le site.

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
Gestion quantitative de la ressource en eau				
Thème 8	Maîtrise de la qualité de l'eau des captages existants en eau potable	-	-	Le site VERMEULEN MATERIAUX n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable. Le site VERMEULEN MATERIAUX est alimenté en eau à partir d'un forage présent sur le site. Ce forage respecte les prescriptions de l'AM du 11 septembre 2003.
Thème 9	Protection de la ressource en eau souterraine	-	-	
Thème 10	Gestion quantitative de la ressource	Orientation O10.1	Conforter les actions d'économie d'eau dans les établissements industriels.	La consommation en eau potable issue du réseau de distribution publique est limitée aux seuls besoins sanitaires. L'impact pour un effectif réduit de personnel sur le site (3 personnes) est négligeable. La consommation en eau de forage est limitée aux usages suivants : l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 réalisé uniquement par temps sec et l'appoint en eau du rotoluve (circuit fermé) pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site. Les activités d'extraction des cendres et de stockage des déchets inertes ne sont pas consommatrices d'eau en elles-mêmes. La société VERMEULEN MATERIAUX ne réalise pas de récupération des eaux pluviales sur son site.
		Orientation O10.2	Inciter les collectivités à mettre en place des politiques d'économie d'eau en respectant les prescriptions des autorités sanitaires.	
		Orientation O10.3	Inciter à l'utilisation de méthodes d'irrigation moins consommatrices d'eau.	
		Orientation 010.4	Favoriser l'économie d'eau par la mise en place d'aménagements de récupération des eaux pluviales	
Thème 11	Amélioration et sécurisation de l'exploitation et de la distribution de l'eau potable	-	-	Un dispositif de disconnexion permet d'éviter tout risque de retour de pollution au niveau du réseau d'alimentation en eau potable.
Thème 12	Solidarité autour de l'eau	-	-	Non concernée.
Préservation et gestion des milieux aquatiques				
Thème 13	Reconquête de la qualité écologique et paysagère des cours d'eau.	Orientation O13.1	Localiser le lit majeur des cours d'eau et lui restituer ses capacités naturelles d'inondabilité en respectant les usages existants	Le site VERMEULEN MATERIAUX n'est pas implanté en zone inondable.
		Orientation O13.2	Préserver le caractère naturel des lits majeurs en résorbant l'habitat léger de loisir existant et en prévenant de toute nouvelle installation dans les zones inondables.	Le site VERMEULEN MATERIAUX n'est pas implanté en zone inondable.
		Orientation O13.3	Lutter contre l'enfoncement du lit des cours d'eau par l'application de techniques douces adaptées.	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
		Orientation O13.4	Préserver et valoriser l'écosystème de la rivière, notamment : – par le maintien, l'enrichissement et la recréation avec des espèces locales de la végétation riveraine – par le maintien des différents faciès d'écoulement des cours d'eau et des espèces animales et végétales inféodées à ces milieux.	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.5	Privilégier les méthodes douces qui respectent les cycles de l'écosystème dans l'entretien et l'aménagement des rivières et intégrer la notion de gestion différenciée	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.6	Inciter à la mise en œuvre d'une « protection rapprochée » des cours d'eau en favorisant la mise en place de bandes enherbées, en proscrivant l'endiguement des zones naturellement inondables pour préserver la dynamique fluviale naturelle dans les secteurs sans risques sur les biens construits et les personnes (inscrire un « fuseau de mobilité » pour les cours d'eau dans les secteurs sans risques) en privilégiant la recherche de compatibilité et de complémentarité entre restauration du bon état écologique des cours d'eau et activité agricole.	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.7	En cas de destruction de tronçon de rivière consécutive à un aménagement, appliquer les principes de compensation et de renaturation.	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.8	Privilégier, pour l'abreuvement du bétail à la rivière, les systèmes de pompes mécaniques de prairie ou toute autre technique préservant l'écosystème de la rivière.	Non concernée.
		Orientation O13.9	Lutter contre la prolifération du rat musqué.	Non concernée.
		Orientation O13.10	Lutter, en priorité par des méthodes douces, contre les espèces allochtones envahissantes (végétales, notamment par une diversification d'essences locales en se référant au guide élaboré par l'agence de l'eau Artois-Picardie).	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.11	Maintenir les réseaux de fossés existants et procéder aux opérations lourdes sur les fossés durant les périodes opportunes (fin d'été/début d'automne).	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
		Orientation O13.12	Privilégier les méthodes douces (techniques végétales, curage manuel, …) qui respectent les cycles de l'écosystème dans l'entretien et l'aménagement des fossés et intégrer la notion de gestion différenciée favorisant la diversité des milieux.	Aucun travaux sur les cours d'eau ne sont prévus.
Thème 14	Préservation et gestion des zones humides	Orientation O14.1	Prendre en compte de façon systématique les zones humides et le maintien de leurs fonctions dans le cadre de programmes de gestion, de procédures foncières ou d'aménagements.	Le site d'exploitation du terril n°63 est historiquement constitué des cendres d'exploitation de la centrale électrique thermique de Violaines depuis 1929. Il est donc artificialisé. Au regard de la gestion des effluents aqueux générés sur le site, du maintien d'un talus végétalisé
		Orientation O14.2	Préserver les zones humides du développement de l'habitat, qu'il soit résidentiel ou de loisir, et de tout autre aménagement non motivé par un enjeu de préservation	

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
		Orientation O14.3	Renforcer les dispositifs contractuels visant à la gestion et à la préservation des zones humides.	périphérique et du réaménagement des reliefs de manière semblable par rapport à la situation initiale du terril, l'exploitation du dépôt de cendres (activité d'extraction, de criblage et de valorisation des cendres) et l'exploitation de l'ISDI par la société VERMEULEN MATERIAUX ne présenteront pas d'impact significatif pour les zones à dominante humide présentes en périphérie du site. La remise en état du site au fur et à mesure de l'exploitation de l'ISDI intègrera les recommandations du bureau d'études RAINETTE par rapport au potentiel écologique du site.
		Orientation O14.4	Renforcer les dispositifs d'entretien et de restauration de zones humides par les collectivités locales.	
		Orientation O14.5	Limiter les prélèvements en eau souterraine susceptibles d'assécher les zones humides.	
		Orientation O14.6	Assurer la pérennité et la mise en valeur écologique des espaces naturels remarquables.	
		Orientation O14.7	Impliquer les acteurs locaux dans la gestion des zones humides pour une meilleure appropriation des sites du territoire.	
		Orientation O14.8	Optimiser la gestion écologique des espaces naturels en favorisant les échanges d'expériences entre gestionnaires.	
		Orientation O14.9	Affirmer la nécessité de la prise en compte des zones humides, de leur préservation et de leur restauration éventuelle pour leur rôle dans le cadre de la biodiversité.	
Thème 15	Prise en compte de l'élément eau dans la valorisation des espaces forestiers.	Orientation O15.1	Intégrer les enjeux de l'eau dans tous les documents de planification de la gestion forestière (Orientations Régionales Forestières, plans d'aménagements forestiers,…), en se référant aux différents rôles de la forêt dans le cycle de l'eau : production, protection (pollutions, érosion) et rétention.	Le remblai du terril n°63 par les déchets inertes est reboisé par la société VERMEULEN MATERIAUX dans le cadre de la remise en état du site au fur et à mesure de l'exploitation. Des arbres et arbustes issus d'essences locales sont plantés dans le cadre de la couverture finale. Une densité de 2 500 plantations / ha est mise en œuvre afin de recréer un couvert végétal. Ce boisement ne fait pas l'objet d'une exploitation forestière de la part de la société VERMEULEN MATERIAUX. Ces espaces sont préservés à l'état naturel.
		Orientation O15.2	Prendre en compte, dans la conduite des travaux d'exploitation forestière, les enjeux liés au cycle de l'eau, notamment en agissant sur la conception des aménagements forestiers (sentiers, pistes, routes forestières, nature des matériaux utilisés) et sur leur gestion (fréquence de passages des engins,…).	
		Orientation O15.3	Adopter des pratiques respectueuses de l'environnement intégrant la protection de l'eau dans le cadre de la gestion des nouveaux boisements sur terres agricoles.	
Thème 16	Maîtrise des incidences de l'étiage	Orientation O16.1	Concilier la qualité biologique des milieux aquatiques et la satisfaction des besoins pour les différents usages de l'eau	La consommation en eau de forage est limitée aux usages suivants : l'arrosage des pistes de circulation et des zones d'extraction des cendres du terril n°63 réalisé uniquement par temps sec et l'appoint en eau du rotoluve (circuit fermé) pour le lavage des roues des camions avant de quitter le site. Les activités d'extraction des cendres et de stockage des déchets inertes ne sont pas consommatrices d'eau en elles-mêmes. La société VERMEULEN MATERIAUX ne réalise aucun prélèvement en eaux superficielles.

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
		Orientation O16.2	Renforcer la vigilance par rapport aux rejets polluants en période d'étiage	Aucun rejet aqueux n'est réalisé directement dans les eaux superficielles. Les eaux pluviales de voiries et de toitures sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Les eaux usées domestiques sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire de la ZAL du Petit Sailly pour être acheminée jusqu'à la station d'épuration urbaine de BBeuvry-Les-Béthune.
		Orientation O16.3	Préserver en permanence, et quels que soient les usages de l'eau, un niveau et un débit suffisant dans les cours d'eau pour y permettre un fonctionnement écologique équilibré.	La société VERMEULEN MATERIAUX ne réalise aucun prélèvement en eaux superficielles.
Gestion des risques				
Thème 17	Gestion des ouvrages hydrauliques	-	-	Non concernée.
Thème 18	Bassin Minier	-	-	Non concernée.
Thème 19	Maîtrise des eaux de ruissellement en milieu urbain	Orientation O19.1	Intégrer la problématique de la gestion des eaux pluviales dans toute opération de réhabilitation des zones imperméabilisées réalisées avant 1992 et n'ayant pas fait l'objet de mesures de compensation suffisantes au regard de la Loi sur l'Eau de 1992.	Non concernée.
		Orientation O19.2	Prendre en compte la problématique de la maîtrise des écoulements dans tout projet d'aménagement en ayant systématiquement une approche de bassin versant.	Les eaux pluviales de toitures sont directement raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Après prétraitement, les eaux pluviales de voiries et parking sont raccordées au réseau d'assainissement public de type unitaire au niveau de la voirie interne à la ZAL du Petit Sailly. Les eaux pluviales de ruissellement sur le terril n°63 finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site. De même, les eaux pluviales de ruissellement sur les alvéoles de l'installation de stockage de déchets inertes en cours de remplissage finiront par s'infiltrer dans le milieu naturel ou par s'évaporer dans l'atmosphère. Elles ne sont pas collectées spécifiquement sur le site.
		Orientation O19.3	Soutenir les projets intégrant la récupération et l'utilisation des eaux de pluies pour des usages non alimentaires.	La société VERMEULEN MATERIAUX ne réalise pas de récupération des eaux pluviales sur son site.

Dispositions du SAGE concernées : SAGE de la LYS				Dispositions prévues sur le site
Thème 20	Maîtrise des écoulements en milieu rural	Orientation O20.1	Maîtriser les écoulements pluviaux agricoles en maintenant des bandes enherbées en bordure de cours d'eau et/ou en créant des dispositifs enherbés adaptés en bordure des fossés ainsi qu'en fond de thalweg.	Non concernée.
		Orientation O20.2	Créer et entretenir des aménagements diffus permettant de limiter le ruissellement (haies sur talus perpendiculaires aux pentes,…) et inciter à l'inscription dans les documents d'urbanisme de tout élément du paysage jugé déterminant dans la maîtrise des écoulements.	L'extraction des cendres s'effectue par paliers au centre du terril et des talus sont préservés en périphérie du site d'exploitation afin de limiter les envols de poussières. Il est important de préciser que ces pentes sont végétalisées (arbres de grande taille et arbustes) afin de limiter le ruissellement.
		Orientation O20.3	Inciter à la préservation et à l'entretien des haies et de la végétation rivulaire en haut de berge.	
Thème 21	Gestion des flux à l'échelle des sous bassins versants	-	-	Non concernée.
Thème 22	Organisation de l'annonce des crues	-	-	Non concernée.

3.4.2 ASPECT QUANTITATIF

Selon la Doctrine Rejets du Bassin Artois-Picardie signée par le Préfet en septembre 2011, la compatibilité quantitative au SDAGE doit être réalisée pour les rejets d'eaux usées industrielles ou domestiques des ICPE à autorisation, non raccordées à une station d'épuration urbaine, directement dans le milieu naturel.

Dans la situation actuelle, les eaux usées domestiques de la société VERMEULEN MATERIAUX sont acheminées vers la station d'épuration urbaine de Beuvry-Les-Béthune. Aucun rejet d'eaux usées industrielles n'est généré sur le site d'exploitation du terril n°63. La Doctrine rejet n'est donc pas applicable.

4 AIR

4.1 SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

4.1.1 DONNEES SUR LA QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est surveillée par ATMO Hauts-de-France. Les stations les plus proches du site sont celles de Béthune stade (4,85 km au Nord-Ouest), Noeux-Les-Mines (4,4 km au Sud-Ouest) et Salomé (9,4 km au Sud-Est).

Les stations de mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Station de mesure	Type de station	Paramètres mesurés	Adresse
BETHUNE stade	Urbaine	- Monoxyde d'azote (NO), - Dioxyde d'azote (NO_2), - Ozone (O_3), - Particules en suspension inférieures à 10 microns. (PM_{10}) - Particules en suspension inférieures à 2,5 microns. ($PM_{2,5}$).	Centre sportif Léo Lagrange Rue Fernand Bar
NOEUX-LES-MINES	Périurbaine	- Monoxyde d'azote (NO), - Dioxyde d'azote (NO_2), - Ozone (O_3), - Particules en suspension inférieures à 10 microns (PM_{10})	Rue du marais
SALOME	Périurbaine	- Monoxyde d'azote (NO), - Dioxyde d'azote (NO_2), - Ozone (O_3), - Particules en suspension inférieures à 10 microns (PM_{10})	Ecole maternelle, rue Pasteur

Les paramètres mesurés sur ces stations sont :

- SO_2 : dioxyde de soufre, issu de la combustion des combustibles fossiles (fioul domestique et industriel, charbon…), il est irritant pour les muqueuses et les voies respiratoires,
- NO et NO_2 : monoxyde d'azote et dioxyde d'azote, représentatifs de la pollution engendrée par les processus de combustion (trafic, chauffage, production énergétique, production chimique spécifique…), irritant pour les voies respiratoires,
- PM_{10} : poussières en suspension représentatives de la circulation automobile et de certaines industries, elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons et causer des problèmes respiratoires,

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs enregistrées sur les trois dernières années au niveau de ces stations et les objectifs de qualité fixés par l'article R.221-1 du Code de l'environnement.

Paramètres analysés	**Objectifs de qualité en µg/m³**	**Salomé [C] mesurées en µg/m³**			**Béthune Stade [C] mesurées en µg/m³**			**Noeux-Les-Mines [C] mesurées en µg/m³**		
		2014	**2015**	**2016**	**2014**	**2015**	**2016**	**2014**	**2015**	**2016**
NO	/	5,6	5,7	6,6	5,7	4,4	6,3	ND	3,4	ND
NO_2	40	18,8	19,9	18,9	17,9	15,4	16,4	ND	9,8	ND
PM_{10}	30	22,2	20,6	21,1	20,6	19,1	19,9	ND	18,7	17,2
O_3	120 (sur 8h)	46,2	45,4	41,1	47,1	46,2	43,3	ND	46,7	41,6

Ainsi, les paramètres de la qualité de l'air respectent les objectifs de qualité fixés par l'article R.221-1 du Code de l'environnement.

4.1.2 EMISSIONS ATMOSPHERIQUES D'ORIGINE INDUSTRIELLE

Les sources de pollutions atmosphériques industrielles présentes dans l'environnement du site VERMEULEN MATERIAUX sont répertoriées dans le document « l'Industrie au Regard de l'Environnement en 2012 » édité par la DREAL. Les principales sources de nuisances sont présentées dans le tableau ci-après :

Commune	Entreprise	Activité	Données concernant certains polluants émis
Béthune	BEAUMARAIS SAS	Transformation de la pomme-de-terre	NO_x = 26,47 t/an CO_2 = 24 143,83 t/an
	SI GROUP BETHUNE SAS	Fabrication de résines synthétiques	SO_2 = 0,08 t/an COVNM = 25,6 t/an NO_x = 4,94 t/an CO_2 = 3 986,92 t/an
	BRIDGESTONE	Pneumatiques	COVNM = 132,5 t/an
	Chaufferie de la ZUP Grande Résidence de BETHUNE	Production de chaleur	SO_2 = 1,35 t/an Ps totales = 0,27 t/an NO_x = 6,64 t/an CO_2 = 6 166,24 t/an
	ARTOIS ENERGIE	Production de chaleur	NO_x = 19,58 t/an CO_2 = 33 917,62 t/an
Noeux-Les-Mines	CADENCE INDUSTRIE	Transformation des matières plastiques	NO_x = 0,19 t/an
Sailly-Labourse	SAVE	Négoce de matériaux	CO_2 = 1 825,74 t/an NO_x = 1,94 t/an Ps totales = 0,52 t/an

4.2 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

4.2.1 NATURE ET LOCALISATION DES REJETS

Le site VERMEULEN MATERIAUX ne possède pas d'installation comportant des rejets atmosphériques canalisés et n'est pas susceptible d'émettre des odeurs, étant donnée la nature non fermentescible des matériaux présents sur le site (cendres humides et déchets inertes issus du BTP).

En revanche, l'exploitation du site peut générer les émissions atmosphériques diffuses suivantes:

- des envols de poussières de cendres générés par le criblage, la manipulation, le stockage de cendres criblées et la circulation des poids lourds sous certaines conditions météorologiques défavorables,
- des envols de poussières lors des opérations de déchargement des déchets inertes des camions d'apport (déversements), la manipulation, le stockage des déchets inertes et la circulation des poids lourds sous certaines conditions météorologiques défavorables,
- des gaz de combustion issus des véhicules en circulation sur le chantier (camions et chargeuse) ou des engins à poste fixe (cribleur).

Les cendres stockées sur le terril sont peu susceptibles de s'envoler du fait de la capacité d'agglomération reconnue des cendres humidifiées. Les pistes de circulation constituées de cendres et les zones d'extraction sont arrosées par un tracteur agricole qui intervient en cas de besoin. La fréquence d'arrosage dépend fortement des conditions météorologiques locales. L'intervention est donc réalisée à la demande. D'une manière globale, le tracteur intervient pour l'arrosage lors des périodes de sécheresse et hors des périodes de gel.

Cependant, une fois criblées, les cendres sont plus légères et peuvent être à l'origine d'envols de poussières de cendres par temps sec associé à des vents plus ou moins forts. Ces conditions météorologiques défavorables sont principalement rencontrées lors de la saison estivale ou lors d'événements épisodiques rares de tempête tout au long de l'année.

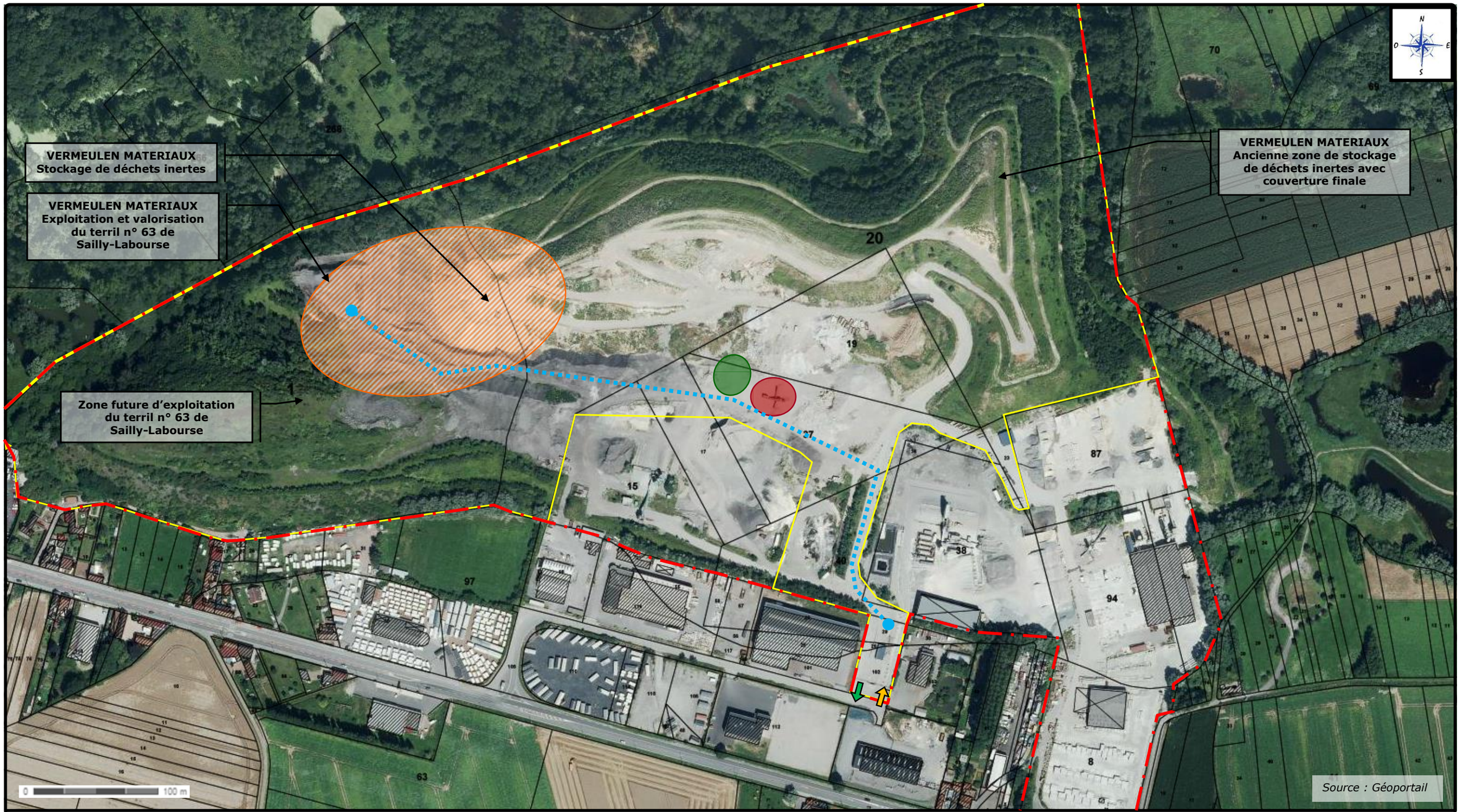
Les envols de poussières peuvent donc avoir lieu essentiellement lors des phases d'exploitation suivantes :

- criblage des cendres au niveau du cribleur,
- stockages tampons des cendres criblées en attente d'enlèvement,
- manipulation des cendres lors des phases de chargement des camions,
- manutention des déchets inertes au niveau des zones de stockage dédiées (déversement par les camions et tassement/aménagement par la chargeuse),
- circulation des camions sur les pistes d'exploitation.

Ces zones d'exploitation susceptibles d'être à l'origine d'envols de poussières sont localisées sur le plan de la page suivante.

KALIÈS

Localisation des rejets atmosphériques du site VERMEULEN MATERIAUX



Légende :

- Limite de l'emprise des activités du groupe VERMEULEN
- Limite d'exploitation du terril n°63 par la société VERMEULEN MATERIAUX
- Entrée du site
- Sortie du site
- Piste principale de circulation des camions
- Zone de stockage tampon de cendres criblées
- Zone de criblage (mobile)
- Surface d'exploitation du terril – zone d'activité de la chargeuse

4.2.2 CARACTERISTIQUES DES REJETS

A) ENVOLS DE POUSSIERES

Les rejets liés aux envols de poussières sont susceptibles de contenir les éléments composant les cendres à savoir :

- ✓ des métaux lourds tels que l'antimoine (Sb), l'arsenic (As), le baryum (Ba), le cadmium (Cd), le chrome (Cr), le cuivre (Cu), le mercure (Hg), le molybdène (Mo), le nickel (Ni), le plomb (Pb), le sélénium (Se), et le zinc (Zn) ;
- ✓ des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) tels que l'acénaphtylène, l'acénaphtène, le fluorène, le pyrène, le benzo-b-fluoranthène, le dibenzo-a,h-anthracène, l'anthracène, le benzo-a-anthracène, le benzo-a-pyrène, le benzo-ghi-pérylène, le benzo-k-fluoranthène, le chrysène, le fluoranthène, l'indéno-1,2,3cd-pyrène, le naphtalène, le phénanthrène, ;
- ✓ de la silice,
- ✓ des hydrocarbures totaux,
- ✓ des Composés Organiques Volatils (COV) : benzène, toluène, ethylbenzène, m, p-xylène, o-xylène ;
- ✓ des Composés Organiques Volatils Halogénés (COHV) : chlorure de vinyle, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, cis-1,2-dichloroéthylène.

B) GAZ D'ECHAPPEMENT

Les émissions de gaz d'échappement des véhicules sont susceptibles de contenir :

- ✓ des composés particulaires :
  - des hydrocarbures aromatiques aliphatiques (HAP) tels que le benzo(a)pyrène, le naphtalène, l'acénaphthylène, l'acénaphthène, le fluorène, le phénanthrène, l'anthracène, le fluoranthène, le pyrène, le benzo(a)anthracène, le chrysène, le benzo(b)fluoranthène et le benzo(k)fluoranthène
  - des métaux lourds tels que le cadmium (Cd), le chrome IV (Cr IV), le nickel (Ni) et le zinc (Zn) ;
  - des poussières (PM_{10} et $PM_{2,5}$) ;
- ✓ des composés gazeux :
  - du monoxyde de carbone (CO) ;
  - des oxydes d'azote (NOx) ;
  - des oxydes de soufre (SOx) ;
- ✓ des Composés Organiques Volatils (COV) tels que l'acétone, le benzène, l'ethyl-benzène, le toluène, le xylène, le propylène, le 1,3-butadiène, le formaldéhyde, l'acétaldéhyde et l'acroléine.

C) ESTIMATION QUANTITATIVE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

Emissions gazeuses et particulaires générées par les opérations de criblage des cendres au niveau du cribleur (Source 8) :

Le criblage des cendres est réalisé sur une zone mobile à l'intérieur du site d'exploitation du terril. Cette opération s'effectue par l'intermédiaire d'une cribleuse mobile sur chenilles WARRIOR EXTEC d'une puissance de 82 kW / 109 CV. Cette cribleuse est équipée d'un alimentateur à bande.

Cet équipement thermique est à l'origine d'envols de poussières liés à la manipulation des cendres et d'émissions de gaz de combustion du carburant de type gasoil non routier (GNR).

Estimation des envols de poussières

Les envols de poussières générés par les opérations de criblage des cendres sont estimées à partir des facteurs d'émission présentés par l'EEA dans son rapport « EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013 » et plus particulièrement par le chapitre 1.B.1.a concernant l'exploitation minière et la manipulation du charbon.

Ces facteurs sont fixés à PM_{10} = 3 g/tonne de charbon et $PM_{2,5}$ = 0,3 g/tonne de charbon. Il sera pris en considération des propriétés équivalentes pour les cendres volantes et le charbon.

En considérant une activité de criblage d'environ 230 tonnes de cendres par jour en moyenne, la quantité de poussières émise à l'atmosphère est estimée à :

Type de poussières	Flux estimés		
	g/t	kg/j	kg/an
$PM_{2,5}$	0,3	$6,90.10^{-2}$	15,18
PM_{10}	3	$6,90.10^{-1}$	151,8

Estimation des substances présentes dans les poussières

Les résultats d'analyse des prélèvements de cendres constituant le terril n°63 effectués en Novembre 2015 sur le site de VERMEULEN MATERIAUX sont présentés dans le tableau suivant. Ces résultats sont, à titre indicatif, comparés aux valeurs de l'arrêté du 12 Décembre 2014 et aux valeurs du fond pédo-géochimique du Nord-Pas-de-Calais (sol issu des limons lœssiques).

Paramètres	Unité	Valeur de référence	Valeur déchets inertes	Stock 1	Stock 2	Stock 3
Sur matière brute						
Divers						
pH	/	/	/	8,5	8,3	8,6
HCT	mg/kg MS	/	**500**	207	< 100	< 100
Silice	mg/kg MS	/	/	325 500	303 700	324 800

Paramètres	Unité	Valeur de référence	Valeur déchets inertes	Stock 1	Stock 2	Stock 3
BTEX						
Benzène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Toluène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m,p-Xylène	mg/kg MS	/	/	< 2,0	< 2,0	< 2,0
o-Xylène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Somme BTEX	mg/kg MS	/	**6**	n.d.	n.d.	n.d.
HAP						
Acénaphtylène	mg/kg MS	/	/	0,12	< 0,10	< 0,10
Acénaphtène	mg/kg MS	/	/	0,61	0,59	0,45
Fluorène	mg/kg MS	/	/	0,36	0,34	0,26
Pyrène	mg/kg MS	/	/	6,2	8,4	4,6
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	/	/	8,5	9,9	5,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	/	/	1,6	1,5	0,52
Anthracène	mg/kg MS	/	/	0,99	1,0	0,7
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	/	/	3,9	5,2	2,7
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	/	/	3,7	4,5	2,5
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	/	/	3,7	3,7	1,8
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	/	/	2,3	3,6	2,1
Chrysène	mg/kg MS	/	/	4,8	6,1	3,1
Fluoranthène	mg/kg MS	/	/	8,4	11	6
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	/	/	3,9	3,4	1,6
Naphtalène	mg/kg MS	/	/	1,8	2	0,51
Phénanthrène	mg/kg MS	/	/	6,4	6,9	2,6
Somme HAP	mg/kg MS	/	**50**	**57,28**	**68,13**	34,54
Métaux						
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	**1,13**	/	**6**	**7**	**6**
Arsenic (As)	mg/kg MS	**14**	/	**18**	**18**	**17**
Baryum (Ba)	mg/kg MS	/	/	240	240	190
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	**0,93**	/	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrome (Cr)	mg/kg MS	**77,4**	/	22	20	22
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	**32,7**	/	**84**	**84**	**83**
Mercure (Hg)	mg/kg MS	**0,264**	/	**< 1**	**1**	**2**
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	**0,72**	/	**3**	**2**	**3**
Nickel (Ni)	mg/kg MS	**38,6**	/	36	37	37
Plomb (Pb)	mg/kg MS	**108,7**	/	68	88	68
Sélénium (Se)	mg/kg MS	**0,38**	/	**< 2**	**< 2**	**< 2**
Zinc (Zn)	mg/kg MS	**109,6**	/	**150**	**140**	**140**
COHV						
Chlorure de Vinyle	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloroéthylène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	/	/	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Paramètres	Unité	Valeur de référence	Valeur déchets inertes	Stock 1	Stock 2	Stock 3
Somme COHV	mg/kg MS	/	/	n.d.	n.d.	n.d.

Les flux de substances émises par association aux envols de poussières sont donc synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Polluant atmosphérique	Facteur d'émission en mg/kg MS	Quantité totale de poussières émises par la source	Emission en kg/j	Emission en kg/an
Benzène	1	$7,59.10^{-1}$ kg/j	$7,59.10^{-7}$	$1,67.10^{-4}$
Benzo(a)pyrène	4,5		$3,42.10^{-6}$	$7,51.10^{-4}$
Naphtalène	2		$1,52.10^{-6}$	$3,34.10^{-4}$
Antimoine (Sb)	7		$5,31.10^{-6}$	$1,17.10^{-3}$
Arsenic (As)	18		$1,37.10^{-5}$	$3,01.10^{-3}$
Cuivre (Cu)	84		$6,38.10^{-5}$	$1,40.10^{-2}$
Mercure (Hg)	2		$1,52.10^{-6}$	$3,34.10^{-4}$
Sélénium (Se)	2		$1,52.10^{-6}$	$3,34.10^{-4}$
Zinc (Zn)	150		$1,14.10^{-4}$	$2,50.10^{-2}$

Estimation des gaz d'échappement

Les émissions en gaz de combustion sont estimées à partir du guide ASTEE « Guide pour l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés (ISDMA) » de février 2005 pour les engins en poste fixe présentant une puissance inférieure à 600 chevaux.

Les facteurs d'émission des polluants exprimés en kilogrammes par kilowatt et par heure d'utilisation kg/kW.h sont présentés dans le tableau suivant en tenant compte d'un fonctionnement maximal du cribleur pendant 8h par jour et une activité de 220 j/an.

	NOx	CO	SOx	PM_{10} (diesel)	COT	COVNM tot	HAP tot
Emission en kg/kW.h	$1,88.10^{-2}$	$4,06.10^{-3}$	$1,25.10^{-3}$	$1,34.10^{-3}$	$1,50.10^{-3}$	$9,73.10^{-6}$	$2,60.10^{-7}$
Emission en kg/j	12,33	2,66	0,82	0,88	0,98	$6,38.10^{-3}$	$1,71.10^{-4}$

Pour les COVNM, le guide ASTEE préconise de retenir le benzène en tant que traceur de risque dans le compartiment Air. Pour les HAP, les substances complémentaires identifiées comme prioritaires mais non retenues en tant que traceurs de risques par le guide ASTEE pour le compartiment Air sont le Naphtalène et le Benzo(a)pyrène. La répartition de ces substances dans les émissions totales à l'échappement des moteurs diesel en poste fixe est détaillée dans le guide ASTEE :

- Benzène : 14,84% du total de COVNM émis ;
- Naphtalène : 50,48% du total de HAP émis ;
- Benzo(a)pyrène : 0,11% du total de HAP émis.

Les flux de substances émises par le cribleur du site VERMEULEN MATERIAUX sont donc synthétisés dans le tableau ci-dessous :

	NOx	**CO**	**SOx**	**PM_{10}**	**Benzène**	**Naphtalène**	**Benzo(a) pyrène**
Emission en kg/j	12,33	2,66	0,82	0,88	$9,47.10^{-4}$	$8,61.10^{-5}$	$1,88.10^{-7}$
Emission en kg/an	2 713,2	585,9	180,4	193,6	$2,08.10^{-1}$	$1,89.10^{-2}$	$4,13.10^{-5}$

- **<u>Emissions particulaires générées par les envols de poussières au niveau des stockages tampons des cendres criblées en attente d'enlèvement (Source 9)</u> :**

<u>Estimation des envols de poussières</u>

Les envols de poussières provenant des zones de stockage tampon de cendres criblées sont estimées à partir des formules de calculs présentées par l'US EPA dans son rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors » et plus particulièrement par le chapitre 13 Miscellaneous Sources - 13.2.4 concernant la manutention et le stockage des tas de matériaux minéraux sous forme d'aggrégats.

La quantité de poussières émises par les opérations de manipulation et d'érosion par le vent au niveau des stockages tampons de cendres s'estime par la formule suivante :

$$\mathbf{E = k \times 0{,}0016 \times (U/2{,}2)^{1{,}3} / (M/2)^{1{,}4}}$$

Avec

E : Facteur d'émission en kg/tonne,

k : coefficient relatif à la taille des particules,

U : Vitesse moyenne du vent en m/s, (3 m/s),

M : Humidité moyenne en %, (27% pour des cendres volantes).

En considérant une quantité de stockage de cendres criblées d'environ 230 tonnes par jour en moyenne, les flux d'émissions diffuses de poussières sont donc synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Type de poussières	**k (PM)**	**M**	**E (PM)**	
	-	%	**kg/t**	**kg/j**
$PM_{2,5}$	0,053	27,0	$3,32.10^{-6}$	$7,63.10^{-4}$
PM_{10}	0,35	27,0	$2,19.10^{-5}$	$5,04.10^{-3}$

- **<u>Emissions gazeuses et particulaires générées par les opérations de chargement en cendres des camions par la chargeuse (Source 10)</u> :**

Les envols de poussières associés à la manutention des cendres par la chargeuse sont prises en compte dans l'estimation des flux de poussières émis par la source 9.

Le seul engin de manutention présent sur le site d'exploitation VERMEULEN MATERIAUX pour l'exploitation du terril n°63 est la chargeuse mobile d'une puissance de 173 kW/232 CV. Cet engin de manutention génère des gaz de combustion liés à son alimentation en gasoil non routier (GNR).

Au regard de l'unique engin présent sur le site, des conditions d'entretien et de maintenance du matériel et du respect des normes de pollution applicables, les émissions de gaz d'échappement seront négligeables par rapport au trafic de camions. Cette source n'est donc pas retenue dans le reste de l'étude.

- **<u>Emissions particulaires générées par les envols de poussières lors des opérations de déchargement des déchets inertes des camions d'apport (déversements) (Source 11)</u> :**

<u>Estimation des envols de poussières</u>

Les envols de poussières provenant des opérations de déchargement des déchets inertes des camions d'apport sont estimées à partir des formules de calculs présentées par l'US EPA dans son rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors » et plus particulièrement par le chapitre 13 Miscellaneous Sources - 13.2.4 concernant la manutention et le stockage des tas de matériaux minéraux sous forme d'aggrégats.

La quantité de poussières émises par les opérations de manipulation et d'érosion par le vent au niveau des déversements de déchets inertes s'estime par la formule suivante :

$$E = k \times 0{,}0016 \times (U/2{,}2)^{1{,}3} / (M/2)^{1{,}4}$$

Avec

E : Facteur d'émission en kg/tonne,

k : coefficient relatif à la taille des particules,

U : Vitesse moyenne du vent en m/s, (3 m/s),

M : Humidité moyenne en %, (11% pour des déchets divers).

En considérant une quantité de déversement de déchets inertes de 730 tonnes par jour en moyenne, les flux d'émissions diffuses de poussières sont donc synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Type de poussières	k (PM)	M	E (PM)	
	-	%	kg/t	kg/j
$PM_{2,5}$	0,053	11,0	$1{,}17.10^{-5}$	$8{,}52.10^{-3}$
PM_{10}	0,35	11,0	$7{,}71.10^{-5}$	$5{,}62.10^{-2}$

- **<u>Emissions gazeuses et particulaires générées par les opérations de tassement / aménagement des stockages de déchets inertes par la chargeuse (Source 12)</u> :**

Les envols de poussières associés à la manutention des déchets inertes par la chargeuse sont pris en compte dans l'estimation des flux de poussières émis par la source 11.

Le seul engin de manutention présent sur le site d'exploitation VERMEULEN MATERIAUX pour l'exploitation de l'ISDI est la chargeuse mobile d'une puissance de 173 kW/232 CV. Cet engin de manutention génère des gaz de combustion liés à son alimentation en gasoil non routier (GNR).

Au regard de l'unique engin présent sur le site, des conditions d'entretien et de maintenance du matériel et du respect des normes de pollution applicables, les émissions de gaz d'échappement seront négligeables par rapport au trafic de camions. Cette source n'est donc pas retenue dans le reste de l'étude.

- **<u>Emissions gazeuses et particulaires générées par la circulation des camions sur les pistes d'exploitation (Source 13)</u> :**

Des envols de poussières sont générés par les déplacements des camions sur les pistes de circulation de la zone d'exploitation des cendres. Les envols de poussières sont évalués en considérant la méthodologie établie par l'US EPA dans son rapport « AP-42 : Compilation of Air Pollutant Emission Factors » et plus particulièrement par le chapitre 13.2.2 pour les routes non revêtues.

La quantité de PM_{10} émises par le roulement d'un véhicule sur une piste s'estime par la formule suivante :

$$E_{PM10} = (1,5 \times (s/12)^{0,9}) \times (W/3)^{0,45}$$

Avec :

E_{PM10} : Quantité de PM_{10} émises par le roulement des camions sur les pistes en livre/mile

s : Teneur en limon du sol de la piste en %, prise égale à :

24% pour des routes de type chemin de hallage de l'exploitation minière du charbon à ciel ouvert ;

6,4% pour des routes de type chemin d'exploitation d'installation de stockage de déchets.

W : Poids moyen des camions en tonnes.

La quantité de $PM_{2,5}$ émises par le roulement d'un véhicule sur une piste s'estime par la formule suivante :

$$E_{PM2,5} = (0,15 \times (s/12)^{0,9}) \times (W/3)^{0,45}$$

Avec :

$EPM_{2,5}$: Quantité de $PM_{2,5}$ émises par le roulement des camions sur les pistes en livre/mile,

s : Teneur en limon du sol de la piste en %,

W : Poids moyen des camions en tonnes.

Les facteurs de conversion pris en considération dans cette estimation sont les suivants : 1 livre/mile = 281,9 g/km.

Les hypothèses prises en considération pour le calcul sont :

- ✓ environ 600 m de pistes stabilisées en schiste, empruntées par les camions pour l'enlèvement des cendres ;
- ✓ environ 600 m de pistes stabilisées en schiste, empruntées par les camions pour l'apport de déchets inertes ;
- ✓ 15 camions par jour pour l'enlèvement des cendres, d'une capacité de 25 tonnes (38 tonnes en charge) ;
- ✓ 40 camions par jour pour l'apport des déchets inertes, d'une capacité de 25 tonnes (26 tonnes en charge) ;
- ✓ une activité d'exploitation de 220 j/an.

Les émissions de poussières liées au trafic des camions sur les pistes de circulation sont présentées dans le tableau suivant :

		PM_{10}	**$PM_{2,5}$**
Exploitation des cendres du terril n°63	Emission en kg/j	19,29	1,93
	Emission en kg/an	4 244	425
Exploitation de l'ISDI	Emission en kg/j	12,95	1,29
	Emission en kg/an	2 849	284
TOTAL Source 13 : circulation des camions sur les pistes d'exploitation		32,24 kg/j soit 7 093 kg/an	3,22 kg/j soit 709 kg/an

Les émissions de gaz d'échappement ont été estimées à l'aide de facteurs d'émission établis dans la méthode COPERT III, élaborée par l'Agence Européenne de l'Environnement. Cette méthode est reprise dans le guide ASTEE « Guide pour l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des Installations de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés (ISDMA) » de février 2005.

Les hypothèses prises en considération pour le calcul sont :

- ✓ environ 600 m de pistes stabilisées en schiste, empruntées par les camions pour l'enlèvement des cendres, soit une distance parcourue de 1 200 m (aller – retour) ;
- ✓ environ 600 m de pistes stabilisées en schiste, empruntées par les camions pour l'apport de déchets inertes ;
- ✓ 15 camions par jour pour l'enlèvement des cendres, d'une capacité de 25 tonnes (38 tonnes en charge / 12 tonnes à vide) ;
- ✓ 40 camions par jour pour l'apport des déchets inertes, d'une capacité de 12 tonnes (26 tonnes en charge / 12 tonnes à vide) ;
- ✓ une activité d'exploitation de 220 j/an ;
- ✓ une vitesse de circulation limitée à 20 km/h sur le site.

Polluant atmosphérique	Classe	Vitesse en km/h	Facteur d'émission en g/km	Emission à la vitesse considérée en g/km	Emission en kg/j	Emission en kg/an
CO	Toutes	De 0 à 100 km/h	$37,28.V^{-0.6945}$	4,65	$2,51.10^{-1}$	55,30
NOx	7,5 à 16 t	De 0 à 58,8 km/h	$92,584.V^{-0.7393}$	10,11	$2,73.10^{-1}$	60,04
	16 à 32 t	De 0 à 100 km/h	$108,36.V^{-0.6061}$	17,63	$4,23.10^{-1}$	93,10
	> à 32 t	De 0 à 100 km/h	$132,88.V^{-0,5581}$	24,97	$2,25.10^{-1}$	49,43
COVNM	Toutes	De 0 à 100 km/h	$40,12.V^{-0,8774}$	2,90	$1,56.10^{-1}$	34,41
Poussières diesel	7,5 à 16 t	De 0 à 100 km/h	$9,6037.V^{-0,7259}$	1,09	$2,95.10^{-2}$	6,48
	16 à 32 t	De 0 à 100 km/h	$10,890.V^{-0,7105}$	1,30	$3,11.10^{-2}$	6,84
	> à 32 t	De 0 à 100 km/h	$11,028.V^{-0,6960}$	1,37	$1,23.10^{-2}$	2,71
Consommation de carburant	7,5 à 16 t	De 0 à 59 km/h	$1068,4.V^{-0,4905}$	245,80	6,64	1460,04
	16 à 32 t	De 0 à 59 km/h	$1595,1.V^{-0,4744}$	385,11	9,24	2033,35
	> à 32 t	De 0 à 59 km/h	$1855,7.V^{-0,4367}$	501,59	4,51	993,15

Emission calculée pour des camions vides
Emission calculée pour des camions chargés de déchets inertes en apport (40 PL/j)
Emission calculée pour des camions chargés de cendres volantes humides en expédition (15 PL/j)
Le terme « V » correspond à la vitesse moyenne du véhicule en km/h

4.2.3 PLAN DE GESTION DE SOLVANTS (PGS)

Au regard de l'article 28-1 de l'arrêté ministériel du 02 février 1998 modifié : « *Tout exploitant d'une installation consommant plus d'une tonne de solvants par an met en place un plan de gestion de solvants, mentionnant notamment les entrées et les sorties de solvants de l'installation. Ce plan est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.*

Si la consommation annuelle de solvant de l'installation est supérieure à 30 tonnes par an, l'exploitant transmet annuellement à l'inspection des installations classées le plan de gestion des solvants et l'informe de ses actions visant à réduire leur consommation. »

La société VERMEULEN MATERIAUX n'utilise aucun solvant organique, dans son process, susceptible de générer des composés organiques volatils. Sa consommation en carburant (fioul domestique) sur le site est limitée aux seuls besoins des engins : chargeuse et cribleur.

Au vu de son activité (extraction et criblage de cendres et stockage de déchets inertes issus du BTP), le site VERMEULEN MATERIAUX n'est pas concerné par la mise en œuvre d'un plan de gestion des solvants.

4.2.4 SURVEILLANCE DES EMISSIONS

A ce jour, la société VERMEULEN MATERIAUX ne dispose d'aucune prescription par arrêté préfectoral lui imposant un suivi périodique régulier de ses rejets atmosphériques.

Cependant, conformément à l'article 25 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n°2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

*« L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mise en place en limite de propriété d'un réseau de **suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles)**. Ces mesures sont effectuées **au moins une fois par an** par un organisme indépendant, en accord avec l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. Dans ce cas les mesures sont conduites pendant une période où les émissions du site sont les plus importantes au regard de l'activité du site et des conditions météorologiques. Cette fréquence peut être augmentée en fonction des enjeux et conditions climatiques locales.*

Le nombre d'emplacements de mesure et les conditions dans lesquelles les systèmes de prélèvement sont installés et exploités sont décrits dans une notice disponible sur site. Un emplacement positionné en dehors de la zone de l'impact du site et permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant ("bruit de fond") est inclus au plan de surveillance. Ce suivi est réalisé par la méthode des jauges de collecte des retombées suivant la norme NF EN 43-014 (version novembre 2003) ou, en cas de difficultés, par la méthode des plaquettes de dépôt suivant la norme NF X 43-007 (version décembre 2008). Les exploitants qui adhèrent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte le suivi des mesures de retombées de poussières totales peuvent être dispensés de cette obligation si le réseau existant permet de surveiller correctement l'impact des retombées atmosphériques associées spécifiquement aux rejets de l'installation concernée.

Les niveaux de dépôts atmosphériques totaux en limite de propriété liés à la contribution de l'installation ne dépassent pas 200 mg/m²/j (en moyenne annuelle) en chacun des emplacements suivis.

L'exploitant adresse tous les ans à l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement un bilan des résultats de mesures de retombées de poussières totales, avec ses commentaires, qui tiennent notamment compte des évolutions significatives des valeurs mesurées, des niveaux de production, des superficies susceptibles d'émettre des poussières et des conditions météorologiques lors des mesures.

Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. Les résultats des mesures des émissions des cinq dernières années sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement. »

Afin d'assurer ce suivi des retombées atmosphériques de poussières totales (solubles et insolubles), des mesures d'air ambiant ont été réalisées autour du site. Les résultats de ces mesures sont présentés dans les paragraphes suivants.

4.2.5 MESURES DE RETOMBEES ATMOSPHERIQUES PAR JAUGES

A) POINTS DE PRELEVEMENTS ET PARAMETRES MESURES

Afin de pouvoir estimer l'impact sur la qualité de l'air des activités de la société VERMEULEN MATERIAUX dans l'environnement proche du site, une campagne de mesure de retombées atmosphériques de poussières sédimentables sur 3 points par jauges OWEN autour du site a été réalisée par la société KALI'AIR sur une période allant du 13 août au 12 septembre 2014.

Les paramètres faisant l'objet de surveillance sont les suivants :

- poussières solubles et insolubles,
- 15 métaux lourds soit : Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Se, Te, Zn et Hg.

Les 3 points de mesure sont les suivants :

- Jauge 1 : société CUISINE SCHMIDT sur la Zone d'Activités du Petit Sailly à environ 200 m au Sud du site ;
- Jauge 2 : habitation sur la commune de Beuvry, à environ 500 m à l'Ouest du site ;
- Jauge 3 : habitation sur la commune de Beuvry à environ 900 m au Nord du site.

La localisation des points de prélèvements est indiquée sur la carte ci-après.

KALIÈS

Localisation des points de prélèvements des retombées atmosphériques par jauges

B) VALEURS DE REFERENCE

L'article 25 de l'arrêté du 12 décembre 2014, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760, donne une valeur limite de 200 mg/m²/j (en moyenne annuelle) pour les retombées atmosphériques de poussières totales.

Il n'existe pas de valeurs françaises concernant les retombées de métaux. Néanmoins, des valeurs existent en Allemagne. Elles sont issues du document TA LUFT 2002.

Ainsi l'interprétation des résultats des mesures de jauges a été réalisée par rapport aux valeurs présentées dans ce document.

Elles sont présentées dans le tableau suivant :

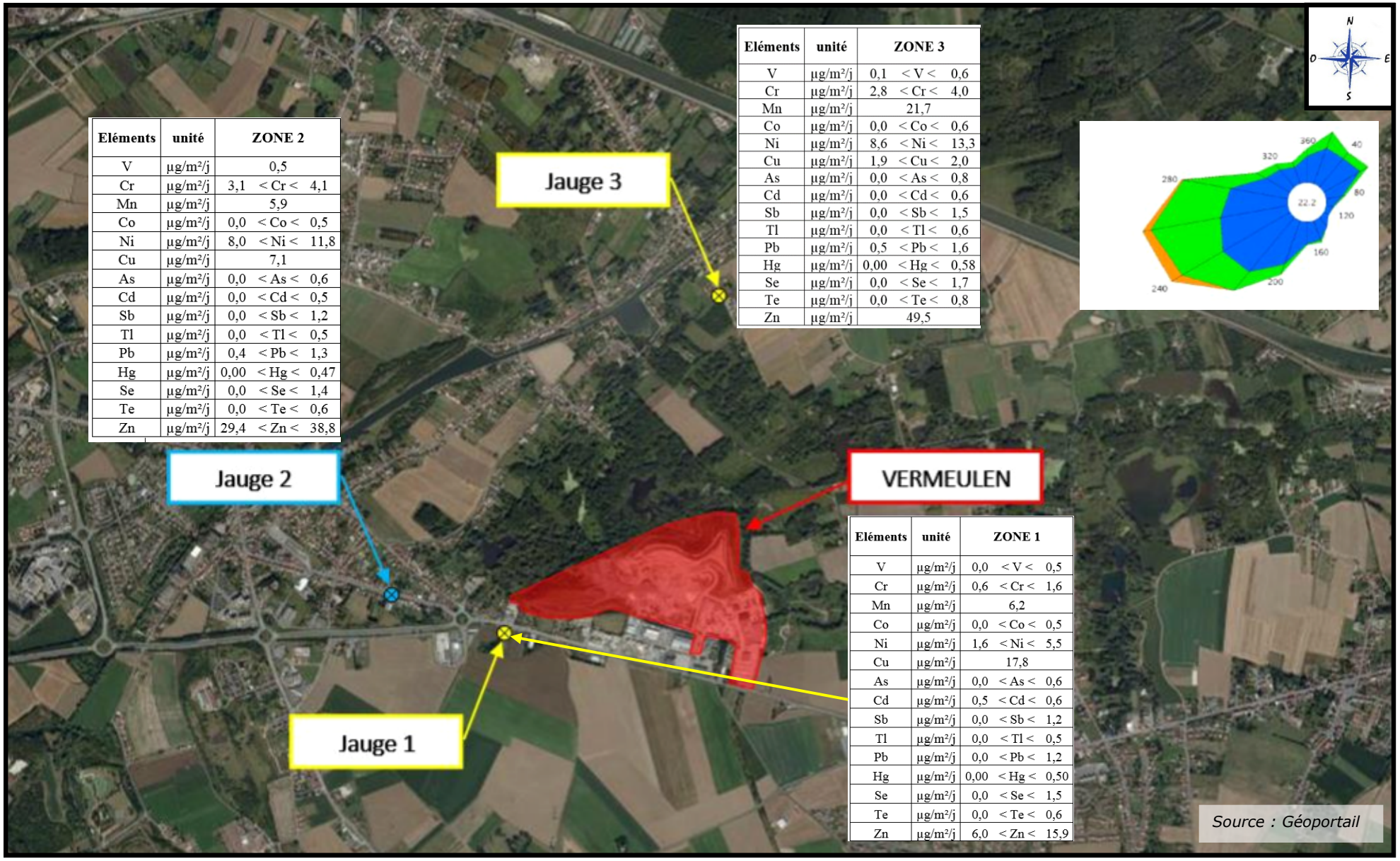
Composé	Moyenne de dépôt autorisée par TA LUFT 2002 (en µg/m²/j)
Mercure (Hg)	1
Nickel (Ni)	15
Arsenic (As)	4
Plomb (Pb)	100
Cadmium (Cd)	2
Thallium (Tl)	2

C) RESULTATS

Les résultats des analyses sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètre	Unité	Blanc	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Valeur arrêté	Valeur guide
Poussières							
Masse de poussière Insoluble	g	0,037	0,114	0,202	0,025	/	/
Masse de poussière soluble	g	0,003	0,084	0,175	0,138	/	/
Concentration	mg/m²/j	20,14	99,91	190,22	82,09	**200**	/
Métaux lourds							
V	µg/m²/j	0 – 0,2	0 – 0,5	0,5	0,1 – 0,6	/	/
Cr	µg/m²/j	1,7 – 2	0,6 – 1,6	3,1 – 4,1	2,8 - 4	/	/
Mn	µg/m²/j	54,9	6,2	5,9	21,7	/	/
Co	µg/m²/j	0,2 – 0,2	0 – 0,5	0 – 0,5	0 – 0,6	/	/
Ni	µg/m²/j	4,9 – 6,2	1,6 – 5,5	8 – 11,8	8,6 – 13,3	/	**15**
Cu	µg/m²/j	3,4	17,8	7,1	1,9 - 2	/	/
As	µg/m²/j	0 – 0,3	0 – 0,6	0 – 0,6	0 – 0,8	/	**4**
Cd	µg/m²/j	0 – 0,2	0,5 – 0,6	0 – 0,5	0 – 0,6	/	**2**
Sb	µg/m²/j	0 – 0,5	0 – 1,2	0 – 1,2	0 – 1,5	/	/
Tl	µg/m²/j	0 – 0,2	0 – 0,5	0 – 0,5	0 – 0,6	/	**2**
Pb	µg/m²/j	0,8	0 – 1,2	0,4 – 1,3	0,5 – 1,6	/	**100**
Hg	µg/m²/j	0 – 0,19	0 – 0,5	0 – 0,47	0 – 0,58	/	**1**
Se	µg/m²/j	0 – 0,6	0 – 1,5	0 – 1,4	0 – 1,7	/	/
Te	µg/m²/j	0 – 0,3	0 – 0,6	0 – 0,6	0 – 0,8	/	/
Zn	µg/m²/j	30,1	6 – 15,9	29,4 – 38,8	49,5	/	/

Résultats des mesures des retombées atmosphériques par jauges



Eléments	unité	ZONE 2
V	µg/m²/j	0,5
Cr	µg/m²/j	3,1 < Cr < 4,1
Mn	µg/m²/j	5,9
Co	µg/m²/j	0,0 < Co < 0,5
Ni	µg/m²/j	8,0 < Ni < 11,8
Cu	µg/m²/j	7,1
As	µg/m²/j	0,0 < As < 0,6
Cd	µg/m²/j	0,0 < Cd < 0,5
Sb	µg/m²/j	0,0 < Sb < 1,2
Tl	µg/m²/j	0,0 < Tl < 0,5
Pb	µg/m²/j	0,4 < Pb < 1,3
Hg	µg/m²/j	0,00 < Hg < 0,47
Se	µg/m²/j	0,0 < Se < 1,4
Te	µg/m²/j	0,0 < Te < 0,6
Zn	µg/m²/j	29,4 < Zn < 38,8

Eléments	unité	ZONE 3
V	µg/m²/j	0,1 < V < 0,6
Cr	µg/m²/j	2,8 < Cr < 4,0
Mn	µg/m²/j	21,7
Co	µg/m²/j	0,0 < Co < 0,6
Ni	µg/m²/j	8,6 < Ni < 13,3
Cu	µg/m²/j	1,9 < Cu < 2,0
As	µg/m²/j	0,0 < As < 0,8
Cd	µg/m²/j	0,0 < Cd < 0,6
Sb	µg/m²/j	0,0 < Sb < 1,5
Tl	µg/m²/j	0,0 < Tl < 0,6
Pb	µg/m²/j	0,5 < Pb < 1,6
Hg	µg/m²/j	0,00 < Hg < 0,58
Se	µg/m²/j	0,0 < Se < 1,7
Te	µg/m²/j	0,0 < Te < 0,8
Zn	µg/m²/j	49,5

Eléments	unité	ZONE 1
V	µg/m²/j	0,0 < V < 0,5
Cr	µg/m²/j	0,6 < Cr < 1,6
Mn	µg/m²/j	6,2
Co	µg/m²/j	0,0 < Co < 0,5
Ni	µg/m²/j	1,6 < Ni < 5,5
Cu	µg/m²/j	17,8
As	µg/m²/j	0,0 < As < 0,6
Cd	µg/m²/j	0,5 < Cd < 0,6
Sb	µg/m²/j	0,0 < Sb < 1,2
Tl	µg/m²/j	0,0 < Tl < 0,5
Pb	µg/m²/j	0,0 < Pb < 1,2
Hg	µg/m²/j	0,00 < Hg < 0,50
Se	µg/m²/j	0,0 < Se < 1,5
Te	µg/m²/j	0,0 < Te < 0,6
Zn	µg/m²/j	6,0 < Zn < 15,9

Source : Géoportail