

ENGIE GREEN

Ancienne ISDND de Holnon et Savy – Lieux-dits Le Champ Louvia/Les Foudriniers – Holnon - Savy (02)

Etude historique et documentaire – Définition de l'état initial (AMO Etudes)

Affaire N° A22.2219.A.V2 du 28/03/2022



Siège social

41, rue Périer – 92 120 Montrouge
T. 01 81 94 13 70 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

Agence de LYON

L'Européen
19, Boulevard Eugène Deruelle – 69003 Lyon
T. 04 26 46 79 75 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

FICHE SIGNALETIQUE

IDENTIFICATION

Raison Sociale : **TESORA - Agence de Paris**
 -
 Coordonnées : 41, rue Périer
 92 120 Montrouge
 Représentant légal : Robert CARRERAS
 Interlocuteur privilégié : Nom Nouraine FADILI
 Téléphone / Fax 01 81 94 13 70
 Mail nouraine.fadili@tesora.fr

MAITRE D'OUVRAGE

Raison Sociale : **ENGIE GREEN**
 Coordonnées : 6 rue Alexandre Fleming
 69007 Lyon Cedex 7
 Interlocuteur : Nom Thibault MARTIN
 Mail thibault.martin2@engie.com

SITE D'ETUDE

Lieux-dits Le Champ Louvia/Les Foudriniers à Holnon - Savy (02)

REFERENCE

N° Devis : D21.3845.A.V2 du 13/01/2022

REVISION DU RAPPORT		
V2	28/03/2022	Prise en compte des remarques de ENGIE GREEN
V1	10/03/2022	Rédaction du document

SIGNATAIRES			
Rédactrice	Solène BIANCO	Ingénieure de projet	
Vérificatrice	Nouraine FADILI	Cheffe de projet	
Approbateur	Philippe TRESCA	Superviseur	

CERTIFICATIONS		
		
<i>Certification LNE SSP selon l'AM du 19/12/2018, article 3</i>	<i>Certification LNE SSP</i>	

ABREVIATIONS

ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

AP : Arrêté Préfectoral

ARIA : Analyse Recherche et Informations sur les Accidents

ARS : Agence Régionale de Santé

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service

BASOL : Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics

BNPE : Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BSS : Base de données du Sous-Sol

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

DDT : Direction Départementale des Territoires

DIREN : Direction de l'Environnement

DREAL: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIEE: Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

SIS : Secteur d'Information sur les Sols

SOMMAIRE

1 - Résumé non technique de l'étude	4
2 - Contexte et objectifs de l'étude	5
3 - Méthodologie générale adoptée.....	7
4 - Étude historique, documentaire et mémorielle.....	8
4.1 - Sources bibliographiques	8
4.2 - Consultation des photographies aériennes.....	8
4.3 - Consultation des bases de données BASOL, SIS et BASIAS	9
4.3.1 - Base de données BASOL	9
4.3.2 - Base de données BASIAS	9
4.3.3 - Base de données SIS	9
4.4 - Consultation de la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents)	9
4.5 - Consultation des documents fournis par ENGIE Green.....	9
4.6 - Consultation des archives de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aisne	14
4.6.1 - Données concernant le réaménagement du site.....	17
4.6.2 - Données concernant les eaux souterraines	18
4.6.3 - Données concernant les eaux superficielles	19
4.6.4 - Servitudes d'utilité publiques	20
4.7 - Synthèse de l'historique.....	21
4.7.1 - Synthèse des données	21
4.7.2 - Activités passées potentiellement polluantes sur l'emprise du site.....	21
5 - Schéma conceptuel préliminaire	22
5.1 - Les sources de pollution	22
5.2 - Les cibles et enjeux	22
5.3 - Voies d'exposition à retenir	22
6 - Synthèse du statut réglementaire.....	23
7 - Conclusions de l'étude.....	25
8 - Limites du rapport	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site (<i>source : GEOPORTAIL</i>)	5
Figure 2 : Plan de localisation des points de contrôles des eaux.	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes.....	8
Tableau 2 : Description des informations recueillies au sein des documents transmis par ENGIE Green	9
Tableau 3 : Descriptions des activités exercées sur site selon les archives consultées à la DDT de l'Aisne..	14
Tableau 4 : Conclusions sur les résultats d'analyses des eaux souterraines.	19
Tableau 5 : Conclusions sur les résultats d'analyses des eaux superficielles.....	19
Tableau 6 : Synthèse des données.....	21
Tableau 7 : Installations et activités potentiellement polluantes et paramètres associés	22

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation du site (1 page)	
Annexe 2 : Plan des futurs aménagements (1 page)	
Annexe 3 : Photographies aériennes de 1963, 1975, 1986, 1994, 2001, 2009 et 2018 (7 pages)	
Annexe 4 : Documents consultés à la Direction des Départementales des Territoires de l'Aisne (170 pages)	
Annexe 5 : Propriétés physico chimiques des composés potentiellement présents (17 pages)	

1 - Résumé non technique de l'étude

Dans le cadre d'un projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur l'ancienne ISDND d'Holnon et Savy, la société ENGIE GREEN a missionné TESORA pour la réalisation d'une étude documentaire permettant de définir l'état initial du site, ainsi que pour la réalisation d'une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans le cadre de son dépôt de permis de construire.

La zone d'étude est située aux lieux-dits Le Champ Louvia/Les Foudriniers sur les communes de Holnon et de Savy (02).

Le projet d'aménagement prévoit la mise en place de 28 000 panneaux photovoltaïques posés sur le sol par l'intermédiaire de longrines en béton.

D'après l'étude historique, le site est classé comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le site n'est cependant pas recensé dans la base de données BASIAS, ni dans la base de données BASOL.

D'après les informations recueillies au sein de la Direction des Territoires de l'Aisne, l'exploitation du site en tant qu'installation de stockage a commencé de 07 avril 1989. Le site a été exploité en tant qu'ISDND jusqu'en 2010, successivement au droit de trois zones (Holnon I, Holnon II et Savy). Le site a été intégralement recouvert lors de la mise à l'arrêt de la décharge entre 2010 et 2011 par plusieurs couches d'une épaisseur variante entre 0,2 m et 1 m.

Le suivi réglementaire des eaux souterraines, des lixiviats et des eaux de ruissellement est réalisé à fréquence semestrielle. Les analyses réalisées entre 2011 et 2020 ont mis en évidence l'absence d'impact significatif dans les différents milieux.

L'arrêté préfectoral complémentaire daté du 03/08/1998 met en évidence la nécessité de mettre en place des servitudes d'utilité publique qui devront interdire l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à sa gestion de suivi. Une demande de mise en place de servitudes d'utilité publiques a été émise en 2016 par SITA DECTRA, cette demande était en 2020 toujours en cours d'instruction.

Aucun arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique n'a été relevé dans le cadre des consultations. Dans la mesure où le projet d'aménagement n'implique pas de fondations (mise en place sur longrines) ni de rendre les équipements de suivi post-exploitation inaccessibles, le projet d'aménagement est compatible avec les servitudes d'utilité publiques envisagées.

L'état du milieu apparait donc compatible avec le projet d'aménagement, dans la mesure où :

- L'installation de la centrale photovoltaïque au sol est réalisée sur des longrines afin d'éviter la mise en place de fondation ;
- La couverture de sol empêchant le contact direct entre les travailleurs / usagers futurs du site et les déchets stockés dans le cadre de l'ancienne activité d'installation de stockage de déchets non dangereux est conservée ;
- L'accès au site, et l'accès aux points permettant le suivi des environnemental du site (piézomètres, bassins...) sont conservés.

2 - Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre d'un projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de Holnon et Savy (02), ENGIE Green a missionné TESORA pour la réalisation d'une étude documentaire permettant de définir l'état initial du site et de vérifier sa compatibilité sanitaire avec son usage projeté.

La zone d'étude est située aux lieux-dits Le Champ Louvia/Les Foudriniers à Holnon - Savy (02). La zone d'étude correspond aux parcelles cadastrales ZN 19, 42, 45, 71, 94 à 97 (Holnon I et II) et ZK 20 à 25 (Savy). Elle fait une superficie de 20,55 hectares et est actuellement occupée par une friche prairiale pionnière recouvrant les anciens casiers de stockage de déchets (ordures ménagères et déchets industriels banals). Le plan de localisation du site avec références cadastrales est présenté ci-dessous, le plan de localisation au 1/25000^e est présenté en Annexe 1.

Figure 1 : Localisation du site (*source : GEOPORTAIL*)



Le projet d'aménagement prévoit la mise en place de 28 000 panneaux photovoltaïques posés sur le sol par l'intermédiaire de longrines en béton. Le plan des futurs aménagements est présenté en Annexe 2.

Le site objet de la présente étude était occupé par une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, classée sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, exploitée par la société SITA Dectra jusqu'en 2010. Depuis, les casiers de stockage ont été recouverts et le site a fait l'objet d'une réhabilitation.

Les enjeux de ENGIE Green sont de figer un état environnemental « état zéro » avant construction pour en faire usage en cas d'identification postérieure de pollution.

L'objet de la présente étude est donc de :

- Retracer l'historique du site et lister les sources de pollution présentes au droit de la zone d'étude ;
- Déterminer si l'état du site est compatible avec le projet d'aménagement à travers la réalisation du schéma conceptuel.

Pour la bonne réalisation de cette étude historique et documentaire avec définition de l'état initial, ENGIE GREEN a mis à la disposition de TESORA les documents suivants :

- Arrêté préfectoral relatif à la post-exploitation de la zone Holnon I en date du 03/08/1998 ;
- Dossier de cessation d'activité – Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux d'Holnon, rapport n°11GGA003 réalisé par SAFEGE en Juillet 2011 ;
- Arrêté préfectoral complémentaire relatif à la post-exploitation des zones Holnon II et Savy en date du 19/04/2012 ;
- Etude d'impact – Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne ISDND de Holnon et Savy, rapport n°21MAT087 réalisé par SAFEGE en date du 10/12/2021 ;
- Pièces du dossier de demande de permis de construire, Décembre 2021.

Les enjeux liés à cette mission sont à la fois :

- **Sanitaires** : Les aménagements réalisés devront être effectués en garantissant l'absence de risques sanitaires inacceptables, tant pour les travailleurs lors du chantier que pour les futurs usagers du site ;
- **Réglementaires** : Les études et travaux réalisés devront être conformes à la méthodologie définie par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) dans ses outils du 19 avril 2017 et au **code de l'environnement**.

3 - Méthodologie générale adoptée

Pour répondre à vos enjeux, notre méthodologie générale de travail est établie sur les exigences :

- Des textes et outils méthodologiques du 19 avril 2017 mis en place par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES), et qui concernent la politique de gestion des Sites et Sols Pollués en France ;
- De la norme AFNOR NF X 31-620 concernant les « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », selon les parties suivantes :
 1. Les exigences générales (décembre 2018) ;
 2. Les prestations d'études, d'assistance et de contrôle (décembre 2018) :

L'étude réalisée correspond aux prestations globales suivantes :

- AMO Etudes – Assistance à Maîtrise d'Ouvrage en phase Etudes ;

Cette prestation globale a compris la réalisation des prestations élémentaires suivantes :

- ✓ A110 - Étude historique.

Les différentes étapes décrites ci-dessus respectent strictement la norme NF X 31 620 et correspondent aux phases d'une méthodologie dont l'approche se doit pragmatique et évolutive, conformément à la politique ministérielle sur les Sites et Sols Pollués du 19 avril 2017 et qui vise à identifier dans un premier temps les éventuelles sources, puis à les caractériser précisément lorsqu'elles sont localisées.

Cette approche permet d'adapter les études en fonction de l'état du site et des besoins liés à l'aménagement.

4 - Étude historique, documentaire et mémorielle

4.1 - Sources bibliographiques

La collecte des informations a été réalisée au moyen de la consultation :

Source d'information	Type de consultation	Date de consultation
Risques naturels et technologiques		
Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS)	Internet	07/02/2022
Base de données des Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)		
Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics (BASOL)	Internet	07/03/2022
Retour d'expérience sur accidents technologiques (ARIA)	Internet	07/02/2022
Direction départementale des territoires de l'Aisne	Consultation sur place	07/02/2022
<i>Géoportail.gouv.fr</i> : Photographies aériennes	Internet	07/02/2022
Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Internet	07/02/2022
Documents transmis par ENGIE Green	Internet	21/02/2022 et 07/03/2022

4.2 - Consultation des photographies aériennes

Le tableau ci-après décrit les configurations successives observées au niveau du site et dans ses environs.

Tableau 1 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes

Année consultée	Description	
	Sur site	Hors site
1963	Terrain occupé dans son entièreté par des parcelles agricoles.	Le site est entouré par des parcelles agricoles et une forêt au nord-ouest
1975		
1986		
1994	L'installation de stockage de déchets est visible au nord-ouest.	
2001	L'installation n'est plus en activité sur la partie nord-ouest du site, cette partie a été réaménagée. Le sud du site est en exploitation, des bassins de rétention d'eau sont visibles.	
2009	Le sud du site n'est plus en activité. L'exploitation prend place au nord-est du site. Les bassins de rétention d'eau sont toujours visibles.	
2018	Terrain réaménagé et site végétalisé, l'activité de stockage de déchets est terminée.	

L'Annexe 3 présente les photographies aériennes des années 1963, 1975, 1986, 1994, 2001, 2009 et 2018.

Synthèse sur site : le site est occupé par des parcelles agricoles jusqu'en 1994, où le site est en partie occupé par l'installation de stockage de déchets, l'activité est visible jusqu'en 2009. En 2018, le terrain est totalement réaménagé en prairie.

Synthèse hors site : les parcelles voisines au site sont des parcelles agricoles, la forêt est visible au nord-ouest.

4.3 - Consultation des bases de données BASOL, SIS et BASIAS

4.3.1 - Base de données BASOL

Le site objet de la présente étude n'est pas recensé dans la base de données BASOL.

4.3.2 - Base de données BASIAS

Le site objet de la présente étude n'est pas recensé dans la base de données BASIAS.

4.3.3 - Base de données SIS

Le site objet de la présente étude n'est pas recensé comme SIS.

4.4 - Consultation de la base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents)

Aucun incident n'est recensé sur les communes de Holnon et de Savy.

4.5 - Consultation des documents fournis par ENGIE Green

Dans le cadre de l'étude, ENGIE GREEN a mis à la disposition de TESORA les documents suivants :

- Arrêté préfectoral relatif à la post-exploitation de la zone Holnon I en date du 03/08/1998 ;
- Dossier de cessation d'activité – Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux d'Holnon, rapport n°11GGA003 réalisé par SAFEGE en Juillet 2011 ;
- Arrêté préfectoral complémentaire relatif à la post-exploitation des zones Holnon II et Savy en date du 19/04/2012 ;
- Etude d'impact – Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne ISDND de Holnon et Savy, rapport n°21MAT087 réalisé par SAFEGE en date du 10/12/2021 ;

Les conclusions de la consultation des documents fournis par ENGIE Green sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Description des informations recueillies au sein des documents transmis par ENGIE Green

Intitulé du document	Date	Organisme	Référence
Arrêté complémentaire relatif au réaménagement final et au suivi post-exploitation du site « HOLNON »	03 aout 1998	-	-
Cet arrêté complémentaire précise les modalités de réaménagement et de suivi post-exploitation du site « Holnon ». Les modalités suivantes sont précisées : <ul style="list-style-type: none"> • Les voies d'accès aux différents équipements (bassins, torchère...) seront maintenues en bon état de viabilité ; • La composition de la couverture finale et de sa pente est mentionnée (ces éléments seront détaillés au paragraphe 4.6.1 - Données concernant le réaménagement du site) ; • La côte de réaménagement maximale est fixée à 123 m NGF ; • Des servitudes d'utilité publique devant interdire l'implantation de constructions ou d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à sa gestion du suivi devront être instaurées. 			

Intitulé du document	Date	Organisme	Référence
Dossier de cessation d'activité (zone Savy et Holnon II) – ISDND de Holnon	Juillet 2011	SAFEGE	11GGA003

Synthèse des informations recueillies

Historique du site :

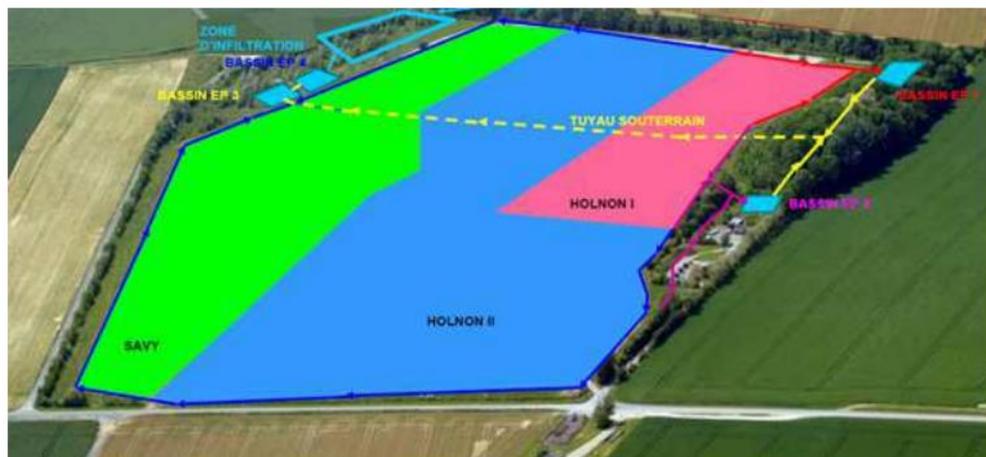
L'exploitation de l'installation de stockage a débuté le 7 avril 1989 et s'est exercée successivement au droit de 3 zones :

- La première zone autorisée est la zone Holnon I qui a cessé son activité en juin 1996, et qui est régie par un arrêté de suivi post-exploitation publié en août 1998.
- Une première extension (zone Savy) a été autorisée le 22 mars 1996, l'activité y a débuté en août 1996 et a cessé en juin 2002.
- Une seconde extension (zone Holnon II), autorisée en avril 2001, a pris place entre juin 2002 et juin 2010.

La zone de Savy n'ayant pas fait l'objet de prescriptions particulières, SITA Dectra souhaite intégrer cette zone à la cessation d'activité de la zone Holnon II.

La figure ci-dessous présente un plan de localisation des différentes zones de l'ISDND :

Figure 1 : Plan de localisation des zones Holnon I, Holnon II et Savy.



Le tableau ci-dessous retrace l'historique des arrêtés préfectoraux du site jusqu'en 2011.

Tableau 1 : historique des arrêtés préfectoraux du site

Date de l'arrêté	N° de l'arrêté	Intitulé
07 octobre 1988	7574	Autorisation initiale d'exploitation à « Champ Louvia » sur la commune d'Holnon
07 novembre 1990	7574	Modification de la liste des déchets autorisés
22 mars 1996	7574	Autorisation d'extension sur la commune de Savy
8 août 1996	7574	Constitution des garanties financières
03 août 1998	IC/98/078	Réaménagement final et suivi post exploitation de la zone « Holnon »
18 février 1999	IC/99/021	Mise en conformité avec les dispositions de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997
9 juin 2000	IC/2000/046	Augmentation de capacité de stockage annuelle et exhaussement de 2,5 m (zone Savy)

Date de l'arrêté	N° de l'arrêté	Intitulé
6 avril 2001	IC/2001/035	Extension sur la zone Holnon (Holnon 2) et création d'une aire de compostage sur l'ancien site réaménagé d'Holnon (jamais mise en service).
12 novembre 2002	IC/2002/068	Changement de dénomination sociale de la société Dectra devenue SITA Dectra
17 juillet 2003	IC/2003/073	Définition du montant des garanties financières applicables au site d'Holnon 2
24 mai 2004	IC/2004/085	Mise en conformité avec les dispositions de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié le 31 décembre 2001 de la zone Holnon 2
24 mai 2004	IC/2004/086	Mise en conformité avec les dispositions de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié le 31 décembre 2001 de la zone Savy
28 décembre 2004	IC/2004/183	Tonnages de déchets admissibles à compter du 1 ^{er} janvier 2004 (80 000 tonnes)
19 décembre 2007	IC/2007/179	Modification des tonnages de déchets admissibles
18 décembre 2008	IC/2008/177	Mise en place d'une unité technique de valorisation du biogaz et prolongation de l'autorisation d'exploitation et mise en conformité
20 août 2009	IC/2009/123	Autorisation de l'exploitation d'une plate-forme de transfert OM et DIB sur le territoire de la commune d'Holnon
29 décembre 2009	IC/2009/228	Autorisation de prolonger l'activité de stockage jusqu'au 30 juin 2010
25 avril 2010	IC/2010/097	Modification des conditions d'exploitation de la plate forme de transfert de déchets ménagers (DM) et de déchets industriels banals (DIB).

Le code NAF associé à la société SITA Dectra est le 3821 Z – enlèvement et traitement des ordures ménagères.

Les alentours de l'ISDND sont à vocation agricole.

Géologie :

Les formations géologiques rencontrées de haut en bas au niveau du site sont les suivantes :

- Limons argileux marrons de 3 à 8 m d'épaisseur,
- Limons sableux verdâtres et des sables fins à très fins de 2 à 8 m d'épaisseur,
- Le substratum crayeux altéré dans sa partie supérieure.

Hydrogéologie et alimentation en eau potable :

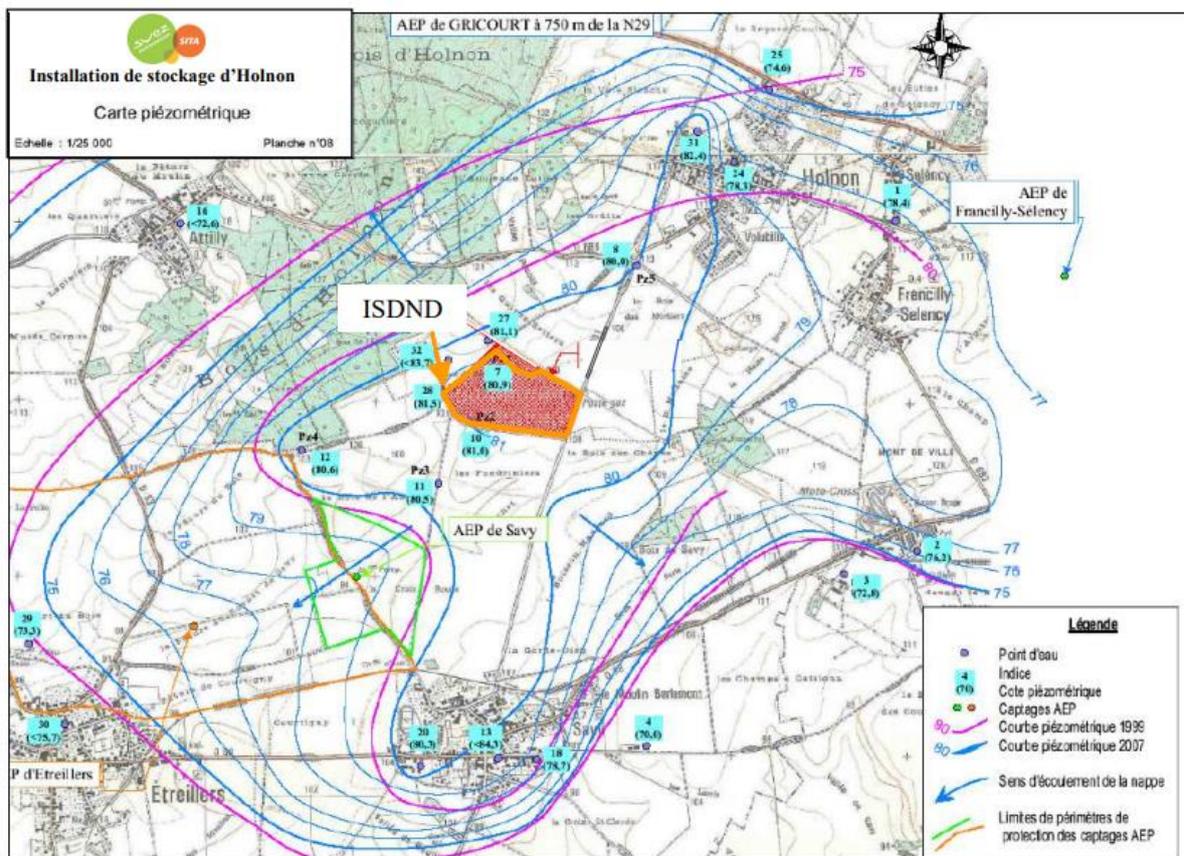
La nappe de la craie se trouve à environ 30 m de profondeur au droit du site, recouverte par des terrains limono-argileux et/ou limono-sableux de perméabilité faible à médiocre. La nappe est ainsi faiblement vulnérable à une pollution de surface en provenance du site. Le site semble surélevé par rapport à ses alentours, ainsi différents sens d'écoulement sont associés au site (vers le nord-ouest, le sud-est, le nord). Un axe drainant principal des eaux allant du nord-est vers le sud-ouest a été mis en évidence.

L'ISDND est à plus de 600 m des limites du périmètre de protection éloignée du captage AEP de Savy. De nombreux puits sont également utilisés pour l'irrigation des terres agricoles (6 ouvrages recensés dans un rayon de 5 km).

Le suivi de la qualité des eaux souterraines effectué sur 5 piézomètres et sur le captage AEP de Savy met en évidence l'absence d'anomalie en relation avec l'ISDND.

La carte ci-dessous présente les sens d'écoulement de la nappe et les captages AEP à proximité.

Carte 1 : carte piézométrique avec localisation des captages AEP à proximité du site d'étude.



Espaces sensibles :

Le site ne se trouve pas dans une zone protégée pour la qualité de son environnement. Une Z.N.I.E.F.F. est toutefois répertoriée à 300 mètres à l'Ouest de la zone concernée, au niveau du bois d'Holnon.

Déchets enfouis :

En 14 ans d'activité (1996 à 2010), 1 139 000 tonnes de déchets ont été enfouies sur les zones d'Holnon II et Savy. Les déchets enfouis correspondent à des ordures ménagères ou des déchets industriels banals. La quantité de déchets enfouie au droit du site Holnon I n'est pas précisée.

Résultats du suivi analytique des eaux souterraines (entre 2001 et 2011) :

En aval du site :

- Les fluctuations observées sur les paramètres DCO et conductivité restent du même ordre de grandeur et il n'y a pas de constat de dégradation de la qualité des eaux au droit des différents piézomètres.
- La conductivité qui est un traceur de la pollution saline, reste dans une fourchette comprise entre 627 (état naturel) et 1200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (si l'on excepte 2 pics erratiques sur le Pz1 de 1813 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en décembre 2002 et 1 680 en juin 2006) qui ne laisse apparaître aucune contamination marquée des eaux souterraines.
- La quasi-absence de DCO souligne la non-contamination des eaux par une pollution organique.
- Le paramètre chlorures peut être fluctuant d'une analyse sur l'autre pour un même piézomètre sans toutefois observer de dégradation au cours du temps.
- Le taux de chlorures le plus élevé a été mesuré sur le Pz1 aval en mars 2007 avec 84 mg/l. Le taux moyen de chlorures le plus bas est enregistré sur le Pz 4 aval.
- Le manganèse n'est présent que dans Pz 1 à des concentrations fluctuantes.
- Le fer, traceur de l'impact de stockage de déchets, n'est présent que dans le Pz 1, à une concentration moyenne de 0,27 mg/l.

En conclusion, aucun impact lié à l'activité du centre de stockage n'a été décelé sur les eaux souterraines.

Cette absence d'impact de l'installation sur le captage AEP de Savy avait d'ailleurs été confirmée en 2009 par Monsieur Carlier, hydrogéologue agréé de l'Aisne, qui avait donné un avis favorable pour la poursuite de l'exploitation de l'ISDND.

Résultats du suivi analytique des eaux de ruissellement (entre 2004 et 2011) :

D'après les résultats des analyses menées depuis 2004, la qualité des eaux de ruissellement présente les évolutions suivantes :

- Le pH évolue dans la fourchette autorisée comprise entre 6,5 et 8,5 à quelques exceptions près,
- La DCO, qui permet de mettre en évidence une éventuelle contamination d'ordre organique, évolue en dessous de 93 mg/l alors que la limite autorisée est de 120 mg/l),
- La DBO5 est souvent inférieure à 6 mg/l (un pic ponctuel a atteint 15 mg/l, en juillet 2004) alors que la limite autorisée est de 40 mg/l,
- Les chlorures se retrouvent en moyenne à 25 mg/l (limite autorisée : 200 mg/l),
- L'ammonium reste généralement en dessous de son seuil autorisé de 0,5 mg/l avec toutefois quelques pics jusqu'à 4 mg/l qui amènent la moyenne à 0,89 mg/l,
- Le fer reste généralement en dessous de son seuil d'autorisation de 1 mg/l. La moyenne s'établit à 0,93 mg/l avec des variations importantes d'une campagne d'analyses à l'autre (valeur maxi de 10 mg/l),
- Pour le manganèse : sa teneur reste relativement stable entre 0 et 0,1 mg/l, même s'il existe 2 pics allant au-delà de la limite autorisée de 0,25 mg/l jusqu'à 0,4 mg/l.

Finalement, la qualité des eaux de ruissellement au niveau du bassin fluctue notamment en ce qui concerne les métaux lourds (fer et manganèse). Les paramètres DCO et DBO5 sont stables et restent faibles.

Les micropolluants, quant à eux, se retrouvent à des teneurs inférieures à la limite de détection de l'appareillage : leur présence reste ponctuelle et à l'état de traces.

Intitulé du document	Date	Organisme	Référence
Etude d'impact – Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne ISDND de Holnon et Savy	10 décembre 2021	SAFEGE	Rapport n°21MAT087

L'étude d'impact relative au présent projet d'aménagement ne fait mention d'aucun risque significatif particulier envers les milieux environnants excepté l'impact visuel sur le paysage pour les environs du site

4.6 - Consultation des archives de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aisne

Les échanges avec la direction départementale de l'Aisne ainsi que les documents fournis par ENGIE GREEN mettent en évidence la présence d'une installation classée pour la protection de l'environnement au droit du site. L'emprise de cette ICPE concerne la totalité de la zone d'étude et est lié à l'activité de stockage de déchets non dangereux. Aucune ICPE n'est recensé dans un rayon de 100 m autour du site.

Le code NAF associé à la société SITA Dectra est le 3821 Z – enlèvement et traitement des ordures ménagères.

Les archives de la Direction Départementale des Territoires de l'Aisne située à Laon (02) ont été consultées le jeudi 24 février 2022. Les conclusions de cette consultation sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Descriptions des activités exercées sur site selon les archives consultées à la DDT de l'Aisne

Date	Description des activités																														
19/04/2012	<p>Arrêté préfectoral complémentaire relatif aux modalités de suivi post-exploitation du centre de stockage de déchets non dangereux situé sur les communes de Savy et Holnon :</p> <p>L'arrêté définit les modalités de contrôle et de surveillances environnementales des différents milieux (eaux souterraines, eaux superficielles, lixiviats). Le suivi des eaux superficielles et des eaux souterraines doit être réalisé à fréquence semestrielle.</p> <p>Un réseau de 5 piézomètres est dédié au contrôle des eaux souterraines. Ces piézomètres sont situés en amont ainsi qu'en aval du site.</p> <p>L'article 14 du présent arrêté présente les paramètres à surveiller dans les eaux souterraines. La figure ci-dessous présente les éléments de l'article 14 :</p> <p style="text-align: center;"><u>Figure 1 : Article 14 de l'arrêté complémentaire de 2012.</u></p> <p><u>Article 14 – Paramètres sous surveillance dans les eaux souterraines</u></p> <p>Les eaux souterraines sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" data-bbox="557 1328 1289 1671"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Paramètres mesurés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveau piézométrique</td> <td>Cadmium</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Chrome</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>Zinc</td> </tr> <tr> <td>MEST</td> <td>Bore</td> </tr> <tr> <td>Conductivité</td> <td>Mercurie</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>Ammonium</td> </tr> <tr> <td>DBO5</td> <td>Potassium</td> </tr> <tr> <td>Azote global</td> <td>Hydrocarbures totaux</td> </tr> <tr> <td>Azote Kjeldhal</td> <td>Chlorures</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total</td> <td>Nitrates</td> </tr> <tr> <td>Fer</td> <td>Nitrites N02</td> </tr> <tr> <td>Phénols</td> <td>Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)</td> </tr> <tr> <td>Fluors et composés</td> <td>Arsenic</td> </tr> <tr> <td>Cyanures libres</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L'article 15 du présent arrêté présente les paramètres à surveiller dans les eaux superficielles. La figure ci-dessous présente les éléments de l'article 15 :</p>	Paramètres mesurés		Niveau piézométrique	Cadmium	pH	Chrome	Température	Zinc	MEST	Bore	Conductivité	Mercurie	DCO	Ammonium	DBO5	Potassium	Azote global	Hydrocarbures totaux	Azote Kjeldhal	Chlorures	Phosphore total	Nitrates	Fer	Nitrites N02	Phénols	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)	Fluors et composés	Arsenic	Cyanures libres	
Paramètres mesurés																															
Niveau piézométrique	Cadmium																														
pH	Chrome																														
Température	Zinc																														
MEST	Bore																														
Conductivité	Mercurie																														
DCO	Ammonium																														
DBO5	Potassium																														
Azote global	Hydrocarbures totaux																														
Azote Kjeldhal	Chlorures																														
Phosphore total	Nitrates																														
Fer	Nitrites N02																														
Phénols	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)																														
Fluors et composés	Arsenic																														
Cyanures libres																															

Date	Description des activités																																																				
	<p style="text-align: center;"><u>Figure 2 : Article 15 de l'arrêté complémentaire de 2012.</u></p> <p>Article 15 - Surveillance des eaux superficielles</p> <p>Les eaux superficielles sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous, selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté. :</p> <table border="1" data-bbox="475 421 1382 757"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Paramètres mesurés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>pH</td><td>Chrome</td></tr> <tr><td>Température</td><td>Zinc</td></tr> <tr><td>MEST</td><td>Bore</td></tr> <tr><td>Conductivité</td><td>Mercure</td></tr> <tr><td>DCO</td><td>Ammonium</td></tr> <tr><td>DBO5</td><td>Potassium</td></tr> <tr><td>Azote global</td><td>Hydrocarbures totaux</td></tr> <tr><td>Phosphore total</td><td>Chlorures</td></tr> <tr><td>Phénols</td><td>Nitrates</td></tr> <tr><td>Fluors et composés</td><td>Nitrites N02</td></tr> <tr><td>Cadmium, Arsenic</td><td>Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)</td></tr> </tbody> </table> <p>L'article 16 du présent arrêté présente les paramètres à surveiller dans les lixiviats. La figure ci-dessous présente les éléments de l'article 16 :</p> <p style="text-align: center;"><u>Figure 3 : Article 16 de l'arrêté complémentaire de 2012.</u></p> <p>Article 16 - Contrôle des lixiviats bruts</p> <p>Les lixiviats bruts sont analysés par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous, selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté.</p> <table border="1" data-bbox="469 1048 1385 1424"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Paramètres mesurés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PH</td><td>Cadmium</td></tr> <tr><td>DCO brute</td><td>Chrome</td></tr> <tr><td>DCO décantée</td><td>Etain</td></tr> <tr><td>DBO5 brute</td><td>Fer</td></tr> <tr><td>DBO5 décantée</td><td>Fluorures</td></tr> <tr><td>MEST</td><td>Manganèse</td></tr> <tr><td>Azote Kjeldhal</td><td>Mercure</td></tr> <tr><td>Ammonium</td><td>Nickel</td></tr> <tr><td>Nitrates</td><td>Plomb</td></tr> <tr><td>Nitrites N02</td><td>Zinc</td></tr> <tr><td>Phosphore total</td><td>Hydrocarbures totaux</td></tr> <tr><td>Cyanures totaux</td><td>AOX</td></tr> <tr><td>Aluminium</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Les prélèvements sont effectués avant traitement. Des dispositifs appropriés pour le contrôle et le prélèvement des lixiviats sont installés. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre dédié, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.</p> <p>Seules les eaux de ruissellement font l'objet de valeurs limites réglementaires (MEST<30 mg/l, DBO₅<40 mg/l, DCO<120 mg/l et HCT totaux<10 mg/l).</p> <p>La fréquence de suivi de ces différents milieux est semestrielle.</p>	Paramètres mesurés		pH	Chrome	Température	Zinc	MEST	Bore	Conductivité	Mercure	DCO	Ammonium	DBO5	Potassium	Azote global	Hydrocarbures totaux	Phosphore total	Chlorures	Phénols	Nitrates	Fluors et composés	Nitrites N02	Cadmium, Arsenic	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)	Paramètres mesurés		PH	Cadmium	DCO brute	Chrome	DCO décantée	Etain	DBO5 brute	Fer	DBO5 décantée	Fluorures	MEST	Manganèse	Azote Kjeldhal	Mercure	Ammonium	Nickel	Nitrates	Plomb	Nitrites N02	Zinc	Phosphore total	Hydrocarbures totaux	Cyanures totaux	AOX	Aluminium	
Paramètres mesurés																																																					
pH	Chrome																																																				
Température	Zinc																																																				
MEST	Bore																																																				
Conductivité	Mercure																																																				
DCO	Ammonium																																																				
DBO5	Potassium																																																				
Azote global	Hydrocarbures totaux																																																				
Phosphore total	Chlorures																																																				
Phénols	Nitrates																																																				
Fluors et composés	Nitrites N02																																																				
Cadmium, Arsenic	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)																																																				
Paramètres mesurés																																																					
PH	Cadmium																																																				
DCO brute	Chrome																																																				
DCO décantée	Etain																																																				
DBO5 brute	Fer																																																				
DBO5 décantée	Fluorures																																																				
MEST	Manganèse																																																				
Azote Kjeldhal	Mercure																																																				
Ammonium	Nickel																																																				
Nitrates	Plomb																																																				
Nitrites N02	Zinc																																																				
Phosphore total	Hydrocarbures totaux																																																				
Cyanures totaux	AOX																																																				
Aluminium																																																					
21/04/2016	<p>Demande d'instauration de servitudes d'utilité publique concernant l'installation de stockage :</p> <p>Demande réalisée par le responsable SITA Nord-Est. Demande de servitudes d'utilités publiques portant sur l'utilisation des sols et sur le maintien de l'accès aux piézomètres permettant le suivi post-exploitation du site.</p>																																																				
09/11/2016	<p>Dossier de conformité à l'arrêté préfectoral – couverture définitive :</p> <p>Mission de contrôle des travaux réalisés pour la mise en place de la couverture définitive au droit de la zone de transfert et de la zone plateforme de végétaux. Ce document</p>																																																				

Date	Description des activités
	<p>correspond au dossier technique de conformité vis-à-vis des prescriptions des arrêtés préfectoraux en vigueur.</p> <p>Les arrêtés en vigueur sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP du 03 aout 1998 pour la partie zone de transfert ; • AP du 18 avril 2012 pour la partie zone plateforme végétaux. <p>L'ensemble des contrôles menés permet de la valider la conformité de la couverture définitive au droit de ces zones.</p>
20/02/2017	<p>Rapport de l'inspection des ICPE :</p> <p>Inspection du site après remise en état a été réalisé conformément aux arrêtés préfectoraux en vigueur le 02 février 2017. Les conclusions de la visite réalisée indiquent que « Lors de l'inspection, il a été constaté que la remise en état du centre de stockage des déchets ne soulevait pas de remarques particulières. »</p>
2012-2020	<p>Rapports d'activités et documents d'information au public pour les années 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 et 2020 :</p> <p>Présentation du suivi environnemental du site ; avec suivi des eaux superficielles et souterraines avec conclusion en annexes sur les données récoltées.</p> <p>Les informations portant sur le suivi des eaux souterraines sont présentées au paragraphe : 4.6.2 - Données concernant les eaux souterraines. Les informations portant sur le suivi des eaux superficielles sont présentées au paragraphe : 4.6.3 - Données concernant les eaux superficielles</p>
2020	<p>Rapport de visite de site réalisé par la direction régionale et réponse de l'exploitant aux observations réalisées :</p> <p>Visite de site en date du <u>11 décembre 2020</u> ayant pour objectif de surveiller les modalités de suivi post-exploitation selon l'arrêté préfectoral complémentaire de 2012. L'ensemble du site et des ouvrages de suivi (4 piézomètres sur les 5) a été inspecté. Les piézomètres sont indiqués comme en bon état.</p> <p>L'inspection a relevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 faits susceptibles de mise en demeure n'engageant pas la sécurité et pour lesquels des mesures correctives doivent être mises en œuvre dans un délai court de 30 jours portant sur les analyses à réaliser sur les biogaz, et les consignés de sécurité par rapport aux incendies ; • 8 observations pour lesquelles l'exploitant est tenu d'apporter des éléments de réponses dans un délai de 60 jours. <p><u>Contenu des constats réalisés lors de l'inspection, aucune suite administrative n'a été proposé dans l'attente de la réponse apportée par l'exploitant à la lettre de suites. Les réponses apportées par l'exploitant à la direction régionale ont confirmé la non-proposition de suite administrative.</u></p> <p><u>Aucune non-conformité relative à la couverture du site ou à son réaménagement n'est mentionnée.</u></p>
Mars 2021	<p>Rapport d'activité et document d'information au public de 2020 :</p> <p>Présentation du suivi environnemental du site ; avec suivi des eaux superficielles et souterraines avec conclusion en annexes sur les données récoltées.</p> <p>Mention de la demande de servitudes d'utilité publique réalisée par SITA Nord Est, qui est toujours en cours d'instruction en 2020. <u>Les servitudes d'utilité publics en cours d'instruction sont présentées au paragraphe : 4.6.4 - Servitudes d'utilité publiques</u></p>

Les documents consultés à la DDT de l'Aisne sont présentés Annexe 4.

Aucun site ICPE n'est recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.

4.6.1 - Données concernant le réaménagement du site

Les informations présentées ci-dessous ont été recueillies à partir des documents transmis par ENGIE Green et des documents consultés à la DDT de l'Aisne.

L'arrêté préfectoral du 03 août 1998, pris en compte lors du réaménagement de la première zone Holnon I, mentionne une couverture composée de bas en haut :

- Une couche drainante participant à la collecte et au captage du biogaz et dans laquelle se situe le réseau de drainage et de captage de ces gaz ;
- Une couche de matériaux naturels argileux remaniés et compactés, sur une épaisseur d'au moins un mètre présentant un coefficient de perméabilité de 1.10^{-8} m/s ;
- Une couche d'au moins 20 cm de terre végétale permettant la plantation d'une végétation favorisant l'évapotranspiration.

De plus, l'arrêté préfectoral de 1998 précise que la couverture finale doit présenter une pente d'au moins 3%.

L'arrêté préfectoral du 19 avril 2012, pris en compte lors des réaménagements des zones de Savy et Holnon, prévoit une couverture composée de bas en haut :

- Une couche drainante destinée au biogaz ;
- Une couche de limons argileux d'une épaisseur de 0,5 m de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-8} m/s, confinant les déchets et limitant les infiltrations d'eau pluviale ;
- Une membrane en PolyEthylène de 0,8 mm ;
- Une couche drainante pour les eaux pluviales, composée de drains de 20 mm de diamètre et d'une nappe drainante en polypropylène ;
- Une couche de terre d'une épaisseur minimale de 30 cm permettant d'assurer la revégétalisation du site.

Ainsi la couverture finale est étanche afin de limiter les infiltrations d'eaux pluviales, de favoriser les conditions anaérobies et d'optimiser le captage du biogaz.

L'arrêté préfectoral complémentaire de 2012 précise :

- Que le profil final doit présenter des pentes douces qui s'intégreront harmonieusement avec la morphologie existante des terrains voisins ;
- Que la côte sommitale du site sera de 125 m NGF ;
- Que les terrains après remise en état seront végétalisés avec un enherbement de la totalité du site.

L'ISDND présente 3 zones distinctes correspondantes aux autorisations successives d'exploitation : Holnon I, Savy et Holnon II. La zone Holnon I a vu son activité prendre fin en juin 1996, la zone Savy en juin 2002 et la zone Holnon II en juin 2010. Les déchets enfouis du début à la fin de l'exploitation du site sont des ordures ménagères et des déchets industriels banaux.

L'ensemble des trois zones ont été réaménagées et constituent un unique dôme de réaménagement, donnant ainsi à l'ensemble du site une géométrie plus proche du parcellaire agricole. Le dôme final s'intègre dans le contexte paysager local.

Le point haut de l'exploitation de déchets d'Holnon s'établit à la côte topographique de 125 m NGF, couverture finale comprise, et le point bas aux alentours de la côte 100 m NGF.

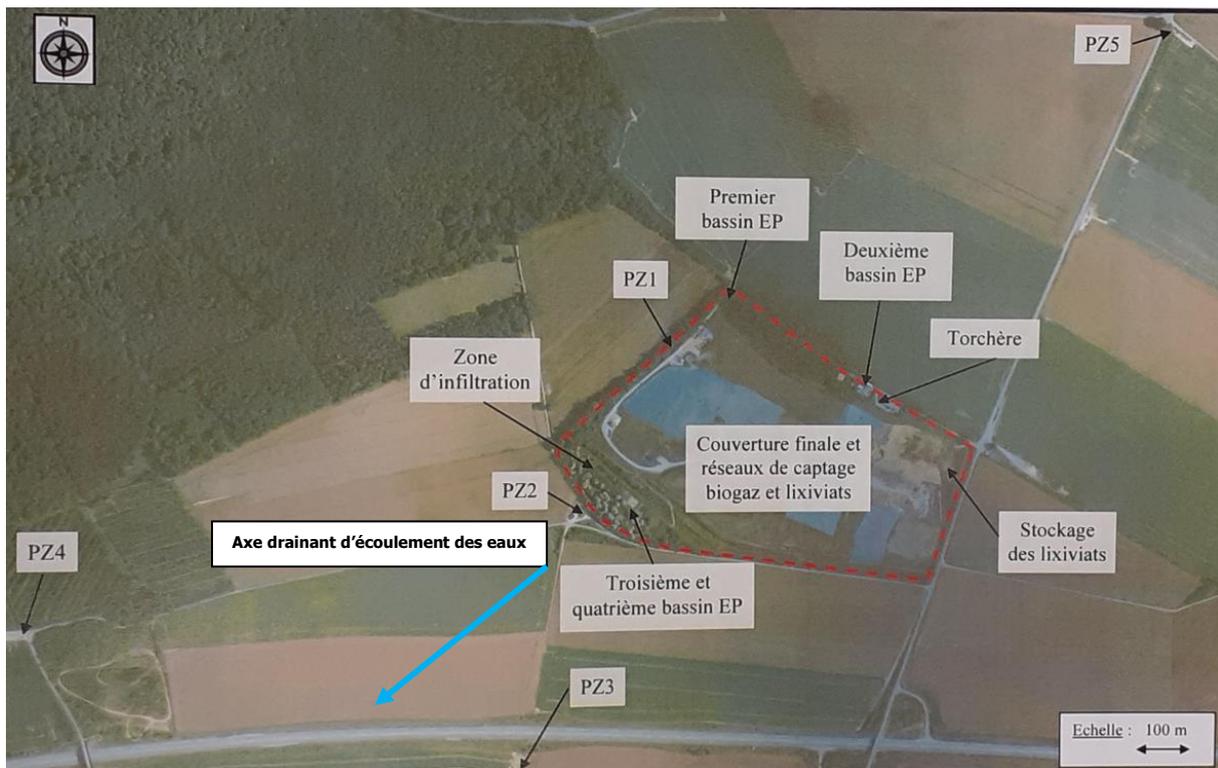
La visite de site menée par la DREAL le 11 décembre 2020 ne fait pas mention de non-conformité liée au recouvrement du site. De plus, l'étude de conformité de la couverture finale mise en place au droit de la zone de transfert prenant place sur la zone Holnon I régie par l'AP du 03/08/1998 et au droit de la zone plateforme de végétaux prenant place sur la zone Savy régie par l'AP du 19/04/2012, en date du 09/11/2016 atteste de la conformité des couvertures finales au droit de ces zones.

4.6.2 - Données concernant les eaux souterraines

Les analyses des eaux souterraines sont réalisées trimestriellement (jusqu'en 2012) puis semestriellement au niveau de 5 piézomètres situés en amont (PZ5) et en aval hydraulique (PZ1 à PZ4). Les analyses des eaux souterraines sont transmises jusqu'en 2016 annuellement à l'hydrogéologue agréé Erick Carlier afin de vérifier l'impact environnemental du site sur la qualité des eaux souterraines. La nappe d'eau souterraine (nappe de la craie) se situe à environ 30 m de profondeur ; il existe un axe drainant des eaux allant du nord-est vers le sud-ouest, plusieurs autres sens d'écoulement préférentiels de la nappe de la craie existent vers le nord-ouest, le sud-est et le nord.

La figure 2 ci-dessous présente le plan de localisation des différents piézomètres.

Figure 2 : Plan de localisation des points de contrôles des eaux.



Selon l'arrêté préfectoral complémentaire portant sur le suivi post-exploitation publié en 2012, les analyses à renouveler semestriellement portent sur les composés suivants :

- pH, température, conductivité, MEST, DCO, DBO₅, hydrocarbures totaux ;
- Chlorures, sulfates, ammonium, potassium, sodium, calcium, magnésium, fer, manganèse, cyanures, azote global, azote Kjeldhal, phosphore total
- Métaux totaux, arsenic ;
- Phénols, hydrocarbures, solvants chlorés, fluors et composés, cyanures libre, nitrates, nitrites (NO₂)
- Niveau piézométrique.

Des anomalies significatives en manganèse ont été régulièrement mises en évidence au droit de Pz1 tout au long du suivi post-exploitation entre 2001 et 2020. Pz1 est situé au nord-est du site. Tous les piézomètres en aval hydraulique de Pz1 ne présentent pas d'anomalies en manganèse.

Aucune autre anomalie significative n'a été mise en évidence au droit de l'ensemble des piézomètres.

Le tableau 5 ci-dessous présente les conclusions émises par l'hydrogéologue agréé consulté chaque année jusqu'en 2016 ou les conclusions présentées dans les rapports après 2016.

Tableau 4 : Conclusions sur les résultats d'analyses des eaux souterraines.

Année	Conclusions selon les résultats d'analyses
2011	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2012	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2013	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2014	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. Il m'apparaît que la fin de la surveillance des eaux au droit du site peut être envisagée à court terme. Néanmoins, je conseille de la poursuivre pour l'année 2015. »
2015	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2016	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation d'installation de stockage d'Holnon. »
2019	« L'analyse des résultats permet de conclure de l'absence d'impact du site sur les eaux souterraines. »
2020	« L'analyse des résultats, permet de conclure à l'absence de différence significative entre les concentrations mesurées en amont et en aval du site, démontrant ainsi l'absence d'impact du site sur les eaux souterraines. »

4.6.3 - Données concernant les eaux superficielles

Les analyses des eaux superficielles sont réalisées au niveau des bassins d'eaux pluviales à une fréquence mensuelle jusqu'en 2012 puis semestrielle. Les analyses des eaux superficielles sont transmises jusqu'en 2016 annuellement à un hydrogéologue agréé afin de vérifier l'impact environnemental du site.

La Figure 2 présente au sein du paragraphe 0 Données concernant les eaux souterraines, localise les points de contrôle du site pour les eaux superficielles (bassins de récupération des eaux pluviales).

Selon l'arrêté préfectoral complémentaire portant sur le suivi post-exploitation publié en 2012, les analyses à renouveler semestriellement portent sur les composés suivants :

- pH, température, hydrocarbures totaux, MEST, conductivité ;
- DCO, DBO₅, NH₄, chlorures, nitrites ;
- Métaux lourds dont mercure, cadmium, arsenic, chrome, plomb, zinc, bore ;
- Métaux totaux ;
- Fer total, manganèse, phénols, toxicité daphnies, azote global, phosphore total, fluors et composés, ammonium, potassium.

Quelques anomalies ont été mises en évidence entre 2011 et 2014 (ammonium, MEST, fer, manganèse). Aucune anomalie n'a été mise en évidence à partir de 2015.

Ainsi, aucun impact significatif du site sur les eaux superficielles n'a été relevé.

Le tableau ci-dessous présente les conclusions émises par l'hydrogéologue agréé consulté chaque année jusqu'en 2016 ou les conclusions présentent dans les rapports après 2016.

Tableau 5 : Conclusions sur les résultats d'analyses des eaux superficielles.

Année	Conclusions selon les résultats d'analyses
2011	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2012	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2013	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2014	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. Il m'apparaît que la fin de la surveillance des eaux au droit du site peut être envisagée à court terme. Néanmoins, je conseille de la poursuivre pour l'année 2015. »
2015	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon. »
2016	Il est donné « un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation d'installation de stockage d'Holnon. »
2019	« Les eaux superficielles du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 11.2 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2019 sont conformes »
2020	« Les eaux superficielles du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 11.2 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2020 sont conformes »

4.6.4 - Servitudes d'utilité publiques

Le Plan d'Occupation des sols (POS) de la commune d'Holnon classe le site d'étude en zone « NC », sous zone « NCa. » Une zone « NC » est une zone de préservation des terrains agricoles. Le règlement applicable à cette zone est résumé ci-dessous :

- La zone « NC » est une zone protégée pour l'exploitation agricole ou pour les richesses et ressources naturelles qu'elle contient ;
- Le sous-secteur « NCa » correspond à l'installation de stockage des déchets. Sont cependant admises la construction et l'extension des ouvrages ou équipements publics d'intérêt général qui, par leur nature et leur destination, ne peuvent s'implanter dans aucune autre zone, à condition qu'ils restent compatibles avec le site et l'économie agricole.

L'arrêté préfectoral complémentaire daté du 03/08/1998 met en évidence la nécessité de mise en place de servitudes d'utilité publique qui devront interdire l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à sa gestion de suivi. Elles doivent ainsi conduire à la protection des moyens de captage et de traitement du biogaz, des moyens de collecte et de traitement des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets enfouies. Ces servitudes sont instituées pour une durée minimale de 30 ans.

En 2016, le responsable de l'activité de stockage de la zone Centre de la société STIA Nord Est sollicite le préfet de la préfecture de l'Aisne pour l'instauration de servitudes sur les terrains ayant servi de zone de stockage de déchets non dangereux de l'Installation de Stockage de Holon, la déchetterie, la zone d'infiltration ainsi que les piézomètres afférant. Ces demandes portent sur les sols et leurs usages au droit du site et des ouvrages de surveillance.

Sur le site de l'ISDND, les parcelles concernées par la demande de mise en place de servitudes sont les parcelles ZN 95, 97, 45, 42, 19, 71, 94, 96 et 23 pour la commune d'Holnon, et les parcelles ZK 20, 21, 22, 23, 24 et 25 pour la commune de Savy. Les servitudes demandées sont les suivantes :

- L'interdiction de construire ou d'aménager des ouvrages et des immeubles à usage d'habitation et de tout établissement recevant du public ;
- L'interdiction d'aménager des cultures et des terrains d'élevage ;
- L'interdiction de toute activité qui pourrait créer une réaction de type inflammation ou explosion avec les biogaz ;
- L'utilisation des terrains ne pourra atteindre l'étanchéité de l'installation de stockage, les opérations suivantes sont interdites : la réalisation de puits et de forages, excepté pour des raisons techniques liées à la surveillance ou la protection de l'environnement, la réalisation de trous ou de terrassements dont la profondeur dépasserait 0,3 m, la plantation d'arbres ou arbustes dont la profondeur des racines pourrait atteindre plus de 0,3 m, l'implantation de bâtiments au droit de la couverture finale de l'ISDND ;
- Les ouvrages nécessaires à la protection de l'environnement devront être préservés : la couverture finale, le réseau de captage et les équipements de collecte, de stockage et d'évacuation des lixiviats, le réseau de captage et les équipements de collecte et combustion du biogaz, les équipements permettant la collecte, le tamponnement et l'infiltration des eaux pluviales, les clôtures et portails (ces différents équipements pourront être démantelés uniquement sur leur présence de ne justifie plus et après accord des services de l'état.

Pour la parcelle ZN 73 appartenant à la commune d'Holnon et permettant l'accès à l'ISDND, la mise en place d'une servitude accordant le passage de véhicules de la société SITA Nord Est est demandée.

Pour les parcelles ZN 73 de la commune d'Holnon, ZK 20 et ZL 17 de la commune de Savy, A 176 de la commune d'Attily et la route départementale 681 de la commune d'Holnon accueillant les piézomètres Pz1 à Pz5 permettant le suivi post-exploitation, les servitudes suivantes sont demandées : l'intégrité des piézomètres doit être préservée, l'accès aux piézomètres devra être maintenu.

Aucun arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique n'a toutefois été relevé dans le cadre des consultations.

4.7 - Synthèse de l'historique

4.7.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'étude historique.

Tableau 6 : Synthèse des données

Organisme consulté	Informations recueillies sur le site	Informations hors site
Photographies aériennes	Le site est occupé par des parcelles agricoles jusqu'en 1994 où le site est en partie occupé par l'installation de stockage de déchets, l'activité est visible jusqu'en 2009. En 2018, le terrain est totalement réaménagé en prairie.	L'environnement voisin au site est composé de parcelles agricoles ; la forêt est visible à l'ouest, et la ville d'Holnon à l'est dès 1963.
BASOL	Le site d'étude n'est pas recensé dans la base de données BASOL.	Aucun site BASOL n'est recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.
BASIAS	Le site d'étude n'est pas recensé dans la base de données BASIAS.	Aucun site BASIAS n'est recensé dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.
ICPE	<p>L'exploitation de l'installation de stockage d'Holnon et Savy, autorisée en octobre 1988, a débuté le 7 avril 1989. La première zone autorisée (zone Holnon I) a cessé son activité en juin 1996. Une première extension (zone Savy) de l'installation de stockage sur la commune de Savy a été autorisée le 22 mars 1996. L'activité a démarré en août 1996 et a cessé en juin 2002. Une seconde extension (zone Holnon II) a été autorisée sur la commune d'Holnon le 6 avril 2001. L'activité a démarré en juin 2002 et a cessé le 30 juin 2010. Les déchets ayant pu être enfouis sur le site sont des ordures ménagères et des déchets industriels banals.</p> <p>Depuis 2012, SITA Dectra applique les modalités de suivi et de contrôle indiqués dans l'arrêté préfectoral complémentaire portant sur les modalités de suivi post-exploitation publié en 2012. Les conclusions des rapports annuels portant sur le suivi environnemental du site restent toujours favorables à la continuité d'exploitation du site. Une anomalie récurrente est détectée au droit de Pz1 en manganèse, toutefois aucun impact significatif n'est mis en évidence dans les différents milieux et le site ne semble pas impacter la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Des servitudes d'utilités publiques ont été proposées en 2016 par SITA Dectra mais aucun arrêté préfectoral n'a été institué depuis.</p> <p>La visite de site menée par la DREAL le 11 décembre 2020 ne fait pas mention de non-conformité liées au recouvrement du site. De plus, l'étude de conformité de la couverture finale mise en place au droit de la zone de transfert prenant place sur la zone Holnon I et au droit de la zone plateforme de végétaux prenant place sur la zone Savy en date du 09/11/2016 atteste de la conformité des couvertures finales au droit de ces zones.</p>	Aucun site ICPE n'est recensé dans un rayon de 500 m autour du site.

4.7.2 - Activités passées potentiellement polluantes sur l'emprise du site

Les données obtenues grâce à l'étude historique n'ont pas mis en évidence d'autres activités potentiellement polluantes que l'ancienne activité de décharge au droit de l'ensemble de l'emprise de la zone d'étude

5 - Schéma conceptuel préliminaire

Conformément à la politique de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017, le schéma conceptuel permet d'appréhender les éventuelles problématiques sanitaires et environnementales inhérentes au site.

Le schéma conceptuel est élaboré afin de présenter les trois conditions nécessaires pour qu'un risque sanitaire soit présent :

- Les sources de pollution ;
- Les cibles : populations riveraines, usages des milieux et de l'environnement et les ressources naturelles à protéger ;
- Les voies d'exposition au regard des milieux de transfert identifiés.

5.1 - Les sources de pollution

A l'issue de l'étude historique, des installations et activités potentiellement polluantes susceptibles d'avoir impacté le sous-sol ont été mises en évidence. Ces installations et activités ont été reliées à leur code NAF, ce qui a permis d'identifier les composés pouvant leur être corrélés à partir de la matrice Activités/Polluants constituée par le BRGM¹ et de notre retour d'expérience.

Tableau 7 : Installations et activités potentiellement polluantes et paramètres associés

Source	Activité / Installation	Code NAF	Paramètres associés	Justification
Archives	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération et régénération (décharge d'OM, déchetterie...)	E38.11Z	COHV, BTEX, Phénols/crésols, PCB, HAP, HCT, 8 métaux	Activité identifiée sur site d'étude : aucune investigation prévue au vu du projet d'aménagement
Archives	Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.)	E38.44Z	Alcools, COHV, BTEX, PCB, HAP, HCT, 8 métaux	Activité identifiée sur site d'étude : aucune investigation prévue au vu du projet d'aménagement

Les propriétés physico-chimiques des composés potentiellement présents sur site sont jointes en Annexe 5.

5.2 - Les cibles et enjeux

Le projet prévoit la réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ainsi, les cibles potentiellement concernées sont :

- Les travailleurs qui vont installer les panneaux solaires ;
- Les travailleurs en charge de la maintenance du site (panneaux solaires, couverture végétale, ...).

5.3 - Voies d'exposition à retenir

Au vu du recouvrement des déchets par une couche de terre végétale et d'un écran semi-perméable, aucune voie d'exposition n'est à retenir.

Ainsi, en l'absence de voie d'exposition, les trois conditions (source – cible – voie d'exposition) ne sont pas réunies pour qu'il y ait un éventuel risque sanitaire pour les futurs usagers du site.

¹ Elaboration d'une base de données corrélant activités et polluants potentiels (rapport n°RP-64125-FR de novembre 2014)

6 - Synthèse du statut réglementaire

- Réhabilitation du site

Les apports de déchets (d'ordures ménagères et déchets industriels banals) ont cessé à compter du 30 juin 2010.

Le site est composé de 3 zones distinctes correspondantes aux autorisations successives :

- Holnon I ;
- Savy ;
- Holnon II.

L'entièreté du site est en suivi post-exploitation depuis 2011. La zone « Holnon I » fait l'objet d'un suivi post-exploitation depuis 1998. Réaménagée depuis plus de 13 ans, la couverture de cette zone est celle prescrite dans l'arrêté préfectoral de 1998.

La couverture de la Holnon I est composée à minima de bas en haut, selon l'AP du 03 aout 1888 de :

- Une couche drainante participant à la collecte et au captage du biogaz et dans laquelle se situe le réseau de drainage et de captage de ces gaz ;
- Une couche de matériaux naturels argileux remaniés et compactés, sur une épaisseur d'au moins un mètre présentant un coefficient de perméabilité de 1.10^{-8} m/s ;
- Une couche d'au moins 20 cm de terre végétale permettant la plantation d'une végétation favorisant l'évapotranspiration.

La zone Savy a été réaménagée en 2002. La zone Holnon II a été réaménagé en 2011.

La couverture des zones Savy et Holnon II est composée de bas en haut à minima, selon l'AP du 19 avril 2012 de :

- D'une couche drainante destinée au biogaz ;
- D'une couche de 1 m d'épaisseur au minimum d'argile de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-8} m/s, confinant les déchets et limitant les infiltrations d'eau pluviale ;
- D'une couche drainante d'une perméabilité supérieure à 1.10^{-4} m/s, pour les eaux pluviales ;
- D'une couche de limons d'une épaisseur minimale de 30 cm permettant d'assurer la revégétalisation du site.

La visite de site menée par la DREAL le 11 décembre 2020 ne fait pas mention de non-conformité liées au recouvrement du site. De plus, l'étude de conformité de la couverture finale mise en place au droit de la zone de transfert prenant place sur la zone Holnon I régie par l'AP du 03/08/1998 et au droit de la zone plateforme de végétaux prenant place sur la zone Savy régie par l'AP du 19/04/2012, en date du 09/11/2016 atteste de la conformité des couvertures finales au droit de ces zones.

- Suivi de la qualité des eaux souterraines

5 piézomètres sont installés en périphérie du site (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4 et PZ5). PZ5 se situe en amont hydrogéologique, et PZ1 à PZ4 en aval. Les analyses des eaux souterraines sont réalisées au niveau des piézomètres à une fréquence semestrielle.

Le bilan de suivi post-exploitation des eaux souterraines est régi par l'arrêté préfectoral complémentaire de 2012. Le premier rapport d'analyse disponible date de 2011 et le dernier de 2020. Des anomalies significatives en manganèse ont été régulièrement mises en évidence au droit de Pz1 tout au long du suivi post-exploitation entre 2001 et 2020. Tous les piézomètres en aval hydraulique de Pz1 ne présentent pas d'anomalies en manganèse. Aucune autre anomalie significative n'a été mise en évidence au droit de l'ensemble des piézomètres. Ainsi le site ne semble pas impacter la qualité des eaux souterraines.

- Suivi de la qualité des eaux superficielles

Les analyses des eaux superficielles sont réalisées au niveau des bassins d'eaux pluviales à une fréquence semestrielle.

Le bilan de suivi post-exploitation des eaux superficielles est régi par l'arrêté préfectoral complémentaire de 2012.

Quelques anomalies dans les eaux superficielles ont été mises en évidence entre 2011 et 2014 (ammonium, MEST, fer, manganèse). Aucune anomalie n'a été mise en évidence à partir de 2015.

Ainsi, aucun impact significatif du site sur les eaux superficielles n'a été relevé.

- Servitudes d'utilité publique

L'arrêté préfectoral complémentaire daté du 03/08/1998 met en évidence la nécessité de mise en place de servitudes d'utilité publique qui devront interdire l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à sa gestion de suivi. Elles doivent ainsi conduire à la protection des moyens de captage et de traitement du biogaz, des moyens de collecte et de traitement des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets enfouis. Ces servitudes sont instituées pour une durée minimale de 30 ans.

Un dossier de demande d'instauration de servitudes d'utilité publiques a été émis en 2016 par SITA France, cette demande est en 2020 toujours en cours d'instruction.

Aucun arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique n'a été relevé dans le cadre des consultations.

Dans la mesure où celui-ci n'implique pas de fondations (mise en place sur longrines) ni de rendre les équipements de suivi post-exploitation inaccessibles, le projet d'aménagement est compatible avec les servitudes d'utilité publiques envisagées.

7 - Conclusions de l'étude

Dans le cadre d'un projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur l'ancienne ISDND d'Holnon et Savy, la société ENGIE GREEN a missionné TESORA pour la réalisation d'une étude documentaire permettant de définir l'état initial du site, ainsi que pour la réalisation d'une attestation de prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans le cadre de son dépôt de permis de construire.

La zone d'étude est située aux lieux-dits Le Champ Louvia/Les Foudriniers sur les communes de Holnon et de Savy (02).

Le projet d'aménagement prévoit la mise en place de 28 000 panneaux photovoltaïques posés sur le sol par l'intermédiaire de longrines en béton.

D'après l'étude historique, le site est classé comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le site n'est cependant pas recensé dans la base de données BASIAS, ni dans la base de données BASOL.

Les photographies aériennes ont mis en évidence la présence d'une activité agricole sur site jusque dans les années 1986. Le site est visiblement exploité en tant qu'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux à partir de 1994. En 2018, le site a été entièrement réaménagé.

D'après les informations recueillies au sein de la Direction des Territoires de l'Aisne, l'exploitation du site en tant qu'installation de stockage a commencé de 07 avril 1989 au droit de la zone Holnon I. Le site a été exploité en tant qu'ISDND jusqu'en 2010, successivement au droit de trois zones (Holnon I, Holnon II et Savy). Le site a été intégralement recouvert lors de la mise à l'arrêt de la décharge entre 2010 et 2011 par plusieurs couches d'une épaisseur variante entre 0,2 m et 1 m. Cette couverture est composée de bas en haut au droit de Holnon I selon les modalités de l'AP du 03/08/1008 à minima d'une couche drainante, d'une couche de matériaux naturels argileux remaniés et compactés et d'une couche de 0,2 m de terre végétale. Elle est composée de bas en haut au droit de Holnon II et Savy selon l'AP du 19 avril 2012 d'une couche drainante, d'une couche de limons argileux d'une épaisseur de 0,5 m, d'une membrane en Polyéthylène de 0,8 mm, d'une couche drainante composé de drains de 20 mm de diamètre et d'une nappe drainante en polypropylène, puis d'une couche de terre végétale d'au moins 30 cm d'épaisseur.

Le suivi réglementaire des eaux souterraines est réalisé semestriellement au droit de cinq piézomètres (Pz1 à Pz5) en bordure des zones d'étude, l'un en amont hydraulique (Pz5) et les autres en aval hydraulique. Le suivi de la qualité des eaux souterraines au droit des piézomètres de surveillance a mis en évidence l'absence d'impact significatif dans les eaux souterraines.

Le suivi réglementaire des eaux superficielles est réalisé à une fréquence semestrielle au niveau des bassins d'eaux pluviales. Le suivi de la qualité des eaux superficielles au droit des bassins d'eaux pluviales a mis en évidence l'absence d'impact significatif dans les eaux superficielles entre 2011 et 2020.

L'arrêté préfectoral complémentaire daté du 03/08/1998 met en évidence la nécessité de mettre en place des servitudes d'utilité publique qui devront interdire l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la couverture du site et à sa gestion de suivi. Elles doivent ainsi conduire à la protection des moyens de captage et de traitement du biogaz, des moyens de collecte et de traitement des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets enfouies. Ces servitudes sont instituées pour une durée minimale de 30 ans. Une demande de mise en place de servitudes d'utilité publiques a été émise en 2016 par SITA DECTRA, cette demande était en 2020 toujours en cours d'instruction. Aucun arrêté préfectoral instituant des servitudes d'utilité publique n'a toutefois été relevé dans le cadre des consultations. Dans la mesure où le projet d'aménagement n'implique pas de fondations (mise en place sur longrines) ni de rendre les équipements de suivi post-exploitation inaccessibles, le projet d'aménagement est compatible avec les servitudes d'utilité publiques proposées envisagées.

L'état du milieu apparait donc compatible avec le projet d'aménagement, dans la mesure où :

- L'installation de la centrale photovoltaïque au sol est réalisée sur des longrines afin d'éviter la mise en place de fondation ;

- La couverture de sol empêchant le contact direct entre les travailleurs / usagers futurs du site et les déchets stockés dans le cadre de l'ancienne activité d'installation de stockage de déchets non dangereux est conservée ;
- L'accès au site, et l'accès aux points permettant le suivi des environnemental du site (piézomètres, bassins...) sont conservés.

8 - Limites du rapport

Le rapport, remis par TESORA, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale. Il est établi au vu des informations fournies à TESORA et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

ANNEXES

Annexe 1

Plan de localisation du site (1 page)



Légende

 Site d'étude



0

0,75

1,5 km



Titre
Plan de localisation du site au 1/25 000

Client
ENGIE GREEN

Projet
Lieux-dits Le Champ Louvia / Les Foudrinier
Holnon (02) et Savy (02)

Annexe n°1

Affaire
A22.2219.A

Réalisé par SOB
Vérifié par NFA

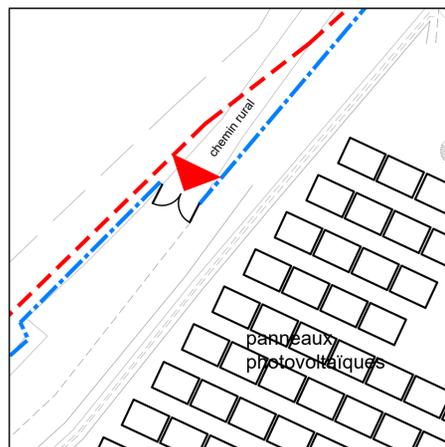
Format
A4

Source
IGN

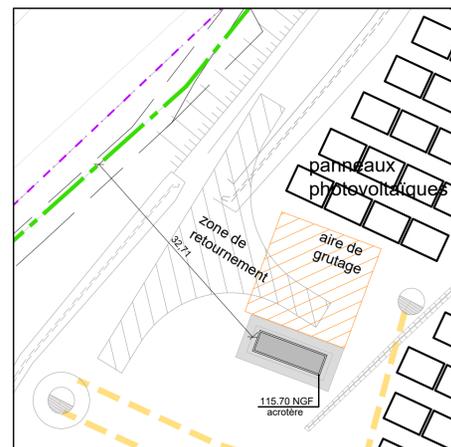
 Tesora

Annexe 2

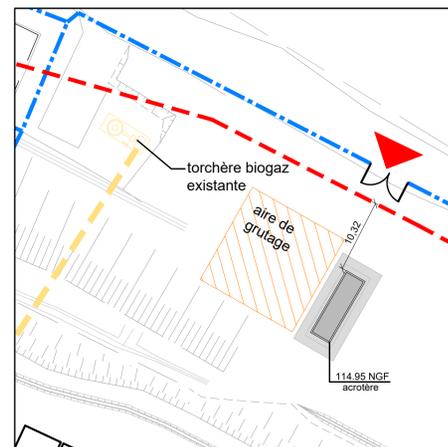
Plan des futurs aménagements (1 page)



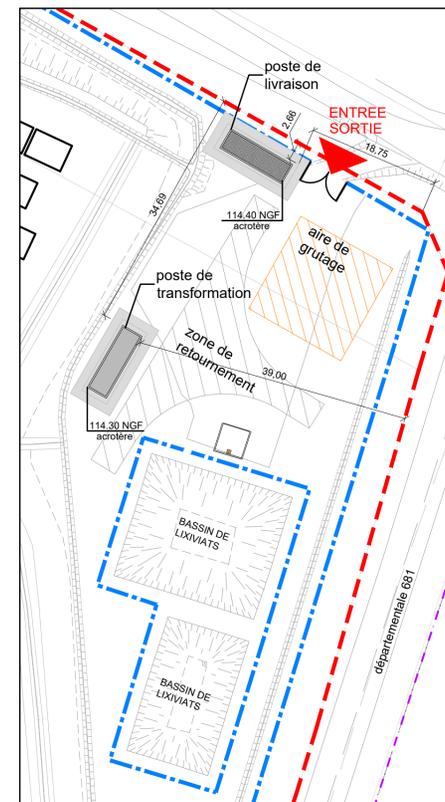
ENTREE/SORTIE SECONDAIRE
SUR LA COMMUNE D'HOLNON
échelle 1/500 ème



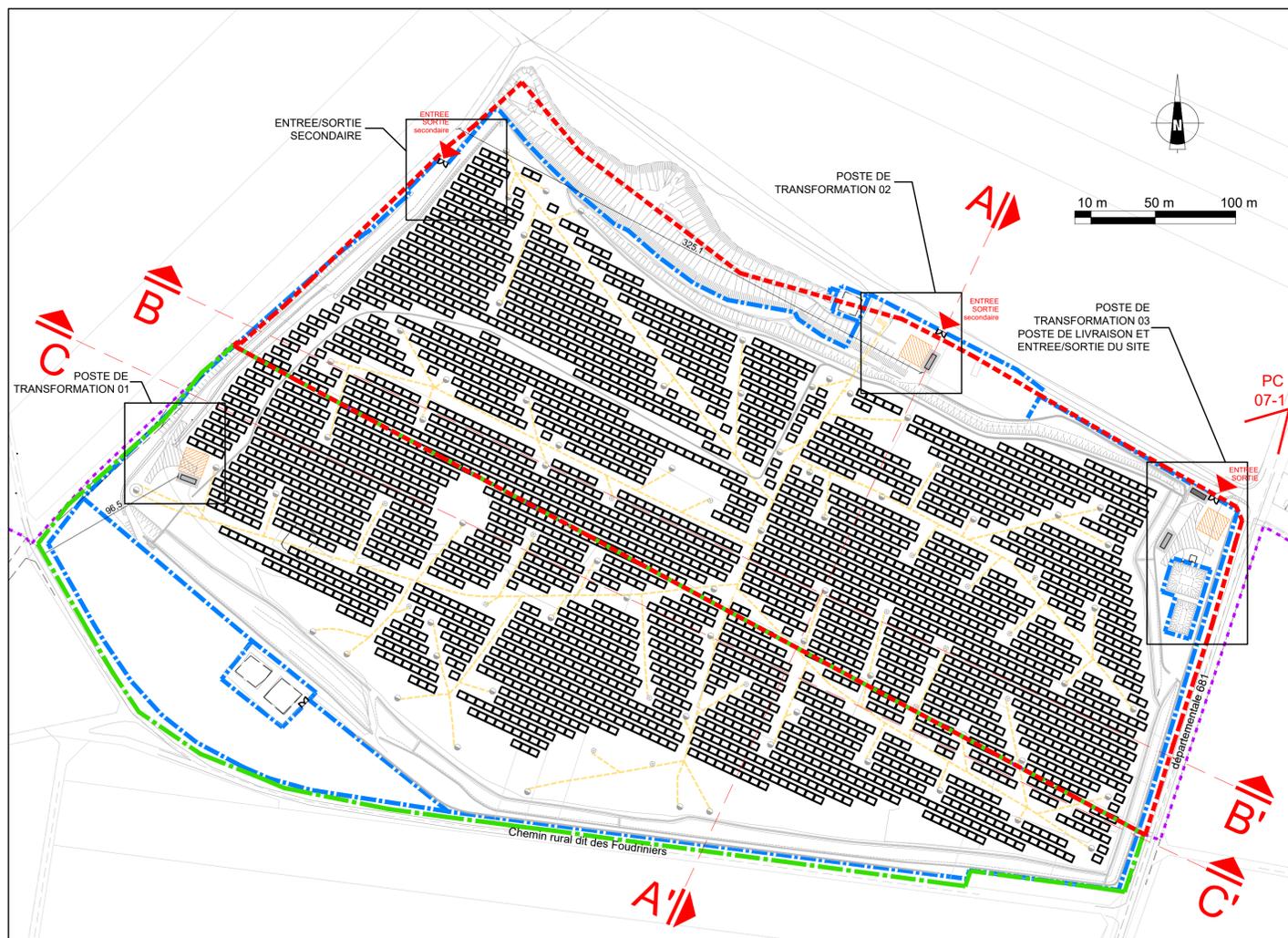
POSTE DE TRANSFORMATION 01
SUR LA COMMUNE DE SAVY
échelle 1/500 ème



ENTREE/SORTIE SECONDAIRE
POSTE DE TRANSFORMATION 02
SUR LA COMMUNE D'HOLNON
échelle 1/500 ème



ENTREE/SORTIE DU SITE
POSTE DE TRANSFORMATION 03
POSTE DE LIVRAISON
SUR LA COMMUNE D'HOLNON
échelle 1/500 ème



PLAN DE MASSE
panneaux photovoltaïques
échelle 1/2000 ème

- Limite communale
- Emprise de la presente demande de permis de construire à Holnon
- Emprise de la presente demande de permis de construire à Savy
- Clôture existante
- Panneaux photovoltaïques
- Puits biogaz existants
- Torchère biogaz existante
- Réseau biogaz existant
- Repérage de vues

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE HOLNON SAVY
02760 Holnon
02590 Savy



Adresse : Le champ Louvia 02760 Holnon Les Foudriniers 02590 Savy		
Maître d'ouvrage : ENGIE PV HOLNON 215, rue Samuel Morse parc d'activités Millénaire II Le Triade II 34000 MONTPELLIER		
Maître d'œuvre : CUR-A sas d'Architecture 67 rue des Contamines 69270 Rochetaillée-sur-Saône fjaramillo@cur-a.fr tel : +33 9 81 22 75 57		N° de projet : 2109_008 Echelle(s) : 1/2000e 1/500e Date : 15.12.2021 Indice : A
Phase de projet : Permis de Construire TITRE : PLAN DE MASSE		PC02
Nom du fichier : 2109_008_02 PLAN DE MASSE.dwg <small>les plans de ce dossier ne peuvent en aucun cas être utilisés comme des plans d'exécution</small>		

Annexe 3

Photographies aériennes de 1963, 1975, 1986, 1994, 2001, 2009 et 2018 (7 pages)



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre
Photographie aérienne du site de 1963

Annexe n°3.1

Client
ENGIE GREEN

Affaire
A22.2219.A

Réalisé par SOB
Vérifié par NFA

Projet

Format
A4

Source
IGN

Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers
Holnon (02) et Savy (02)





Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 1975		Annexe n°3.2	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 1986		Annexe n°3.3	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 1994		Annexe n°3.4	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 2001		Annexe n°3.5	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN
			



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 2009		Annexe n°3.6	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN



Légende



Zone d'étude



Échelle :



Titre Photographie aérienne du site de 2018		Annexe n°3.7	
Client ENGIE GREEN		Affaire A22.2219.A	Réalisé par SOB Vérifié par NFA
Projet Lieux-dits Le Champ Louvia/ Les Foudriniers Holnon (02) et Savy (02)		Format A4	Source IGN
			

Annexe 4

Documents consultés à la Direction des Départementale des Territoires de l'Aisne (170 pages)

ARRETE PREFECTORAL COMPLEMENTAIRE RELATIF AUX MODALITES DE SUIVI POST EXPLOITATION DU CENTRE DE
STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX SITUE SUR LES COMMUNES DE SAVY ET HOLNON DE 2012



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L' AISNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES

Service Environnement

Unité gestion des Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement

IC/2012/033

Arrêté préfectoral complémentaire
relatif aux modalités de suivi post
exploitation du centre de stockage de
déchets non dangereux situé sur les
communes de SAVY et HOLNON

LE PREFET DE L' AISNE,
CHEVALIER DE LA LEGION D' HONNEUR,

Vu le code de l' environnement, notamment l' article L.511-1 ;
Vu le règlement n° 1013/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets ;
Vu l' arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux ;
Vu les arrêtés préfectoraux du 7 octobre 1988, 22 mars 1996, 9 juin 2000, 6 avril 2001, 24 mai 2004, 18 décembre 2008 et 29 décembre 2009 réglementant les installations de stockage de déchets non dangereux exploitées par la société SITA DECTRA à SAVY et HOLNON ;
Vu l' arrêté préfectoral complémentaire du 12 novembre 2002 autorisant le changement de dénomination sociale de la société DECTRA en SITA DECTRA ;
Vu les arrêtés préfectoraux du 8 août 1996 et 17 juillet 2003 relatifs à la constitution de garanties financières ;
Vu le dossier de cessation d' activité déposé le 11 juillet 2011 par Monsieur le directeur général de la société SITA DECTRA ;
Vu le rapport et les propositions de l' inspection des installations classées du 28 novembre 2011 ;
Vu l' avis du conseil départemental de l' environnement, des risques sanitaires et technologiques du 2 mars 2012 ;
Vu le projet d' arrêté porté à la connaissance du pétitionnaire le 27 mars 2012 ;
Vu la réponse formulée le 2 avril 2012 par laquelle le pétitionnaire indique qu' il n' a pas d' observations sur le projet d' arrêté ;

Considérant que l' exploitation commerciale du centre de stockage s' est achevée le 30 juin 2010 ;
Considérant qu' il convient d' imposer à l' exploitant des prescriptions afin d' assurer la protection des intérêts mentionnés à l' article L.511-1 du code de l' environnement, et le suivi post exploitation mentionné aux articles 48 à 51 de l' arrêté du 9 septembre 1997 modifié ;

Le pétitionnaire entendu,

Sur la proposition de M. le Directeur départemental des Territoires de l' Aisne,

- ARRÊTE :

TITRE I - PRESCRIPTIONS GENERALES

Article 1 : Généralités

La société SITA DECTRA dont le siège social est situé ZI Chemin des Marais 51 370 SAINT BRICE COURCELLES est tenue de respecter les prescriptions du présent arrêté, relatives aux dispositions particulières d'entretien et de suivi post exploitation à mettre en œuvre sur le centre de stockage de déchets non dangereux situé au lieudit « le champs Louvia » sur le territoire de la commune d'HOLNON et « Les Foudriniers » sur le territoire de la commune de SAVY.

Le suivi du centre de stockage de déchets non dangereux se poursuivra a minima jusqu'au **30 juin 2040**.

Aucun stockage de déchets ne peut être effectué sur le site.

L'ensemble des ouvrages et aménagements seront réalisés conformément au dossier de cessation d'activité, aux prescriptions du présent arrêté et au plan annexé.

Article 2: Emprise de l'installation

Les parcelles d'emprise du centre de stockage de déchets non dangereux de SAVY et HOLNON, soumises au suivi post exploitation sont les suivantes :

Lieu-dit	Commune	Section N° de parcelle	Contenance cadastrale	Zone	Superficie de la parcelle concernée par l'emprise des déchets
Le Champs Louvia	HOLNON	ZN -19	18 050 m ²	Zone HOLNON 2	18 050 m ²
Le Champs Louvia	HOLNON	ZN - 71	17 987 m ²	Zone HOLNON 2	17 987 m ²
Le Champs Louvia	HOLNON	ZN - 94	28 900 m ²	Zone HOLNON 2	28 900 m ²
Le Champs Louvia	HOLNON	ZN - 96	3 080 m ²	Zone HOLNON 2	3 080 m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -20	63 900 m ²	Zone SAVY	63 900 m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -21	3 390m ²	Zone SAVY	3 390m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -22	3 500 m ²	Zone SAVY	3 500 m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -23	32 300 m ²	Zone SAVY	32 300 m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -24	4 070 m ²	Zone SAVY	4 070 m ²
Les Foudriniers	SAVY	ZK -25	2 290 m ²	Zone SAVY	2 290 m ²

TITRE II - AMENAGEMENTS GENERAUX

Article 3 : Inventaire des équipements présents sur le site

L'installation est composée des infrastructures suivantes :

- quatre bassins étanches de récupération des eaux pluviales ;
- un réseau de collecte des lixiviats (47 puits) relié à un bassin étanche de récupération ;
- un réseau de contrôle de la nappe de la craie composé de 5 piézomètres ;
- un réseau de captation du biogaz et de dégazage relié à une torchère ;
- une clôture périphérique ;
- des voiries de circulation.

Tous les aménagements non nécessaires au maintien de la couverture du site, à son suivi et au maintien en opération des dispositifs de captage et de traitement du biogaz et des lixiviats, sont supprimés et la zone de leur implantation remise en état.

Article 4 : Aménagement final

La totalité de la zone de stockage autorisée et concernée par la présente demande disposera de la couverture finale suivante, du bas vers le haut :

- une couche drainante destinée au biogaz,
- une couche de limons argileux d'une épaisseur de 0,5 m de perméabilité inférieure ou égale à 1.10^{-8} m/s, confinant les déchets et limitant les infiltrations d'eau pluviale,
- une membrane polyéthylène de 0,8 mm minimum d'épaisseur,
- une couche drainante pour les eaux pluviales, composée de drains de 20 mm de diamètre et d'une nappe drainante en polypropylène,
- une couche de terre d'une épaisseur minimale de 30 cm permettant d'assurer la revégétalisation du site.

Le profil final sera réalisé conformément au projet présenté dans le dossier de cessation d'activité (plan au 1/1250). La côte sommitale de la couverture du site sera de 125 m NGF. Le profil final présentera des pentes douces qui s'intégreront harmonieusement avec la morphologie existante des terrains voisins. Les talus extérieurs constitués par une digue en limon présenteront une hauteur maximale de 5 m, et une pente maxi de 2/1.

Les parties réaménagées feront l'objet des aménagements paysagers prévus par le dossier de cessation d'activité.

Les terrains après remise en état seront végétalisés avec un enherbement de la totalité du site. La partie Est du site sera doublée d'une haie champêtre qui prolongera la frange boisée du bois d'HOLNON

Article 5 : Contrôle de la stabilité des ouvrages

L'exploitant s'assurera, avant réalisation des travaux de réhabilitation, de la stabilité du site.

Article 6 : Intégration dans le paysage

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu propre et les installations entretenues en permanence. Les abords de l'établissement, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Notamment les émissaires de rejet et leurs périphéries font l'objet d'un soin particulier.

Article 7 : Clôture

La clôture du site, constituée par un grillage en matériaux résistants et incombustibles d'une hauteur minimale de 2 mètres, est maintenue jusqu'à la fin de la période de suivi.

L'accès principal du site est fermé par un portail. Ce dernier doit être fermé à clef. Tout autre accès, uniquement réservé à des usages secondaires et exceptionnels, doit pouvoir être condamné à clef par un portail. Ce portail est également maintenu jusqu'à la fin de la période de suivi.

Article 8 : Voies de circulation

Les voies d'accès et les pistes de circulation internes sont rendues praticables en permanence et maintenues en bon état de propreté.

TITRE III - CONTROLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX

Article 9 : Eaux pluviales

Des fossés dédiés à la collecte des eaux pluviales sont aménagés sur toute la périphérie de la zone de stockage.

La constitution de la couverture finale du site permet de drainer les eaux pluviales jusqu'aux fossés de collecte pré-cités. Ils sont dimensionnés pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale. Ces fossés font l'objet d'un entretien régulier afin de conserver leur fonction drainante.

Quatre bassins étanches dimensionnés sur la base du même événement pluvieux permettent le tamponnement de ces eaux propres et leur décantation avant rejet vers le milieu naturel. Les analyses d'eaux pluviales exigées par le présent arrêté devront être réalisées au niveau du quatrième bassin étanche de contrôle avant rejet au milieu naturel.

Article 10 : Lixiviats

10.1 - Système de collecte

Les lixiviats drainés en fond vers des points bas de reprise, sont pompés au moyen de 47 puits répartis sur l'ensemble de la zone d'exploitation.

La réalisation des puits doit garantir leur stabilité mécanique dans le temps et la possibilité d'entretenir les drains, d'assurer le contrôle de leur état général et leur débouchage éventuel.

L'évacuation des lixiviats est réalisée par pompage aussi souvent que nécessaire, de telle manière que la hauteur de lixiviats au point bas de chaque puits ne dépasse pas 30 cm.

Les lixiviats collectés sont pompés et stockés dans un bassin étanche avant évacuation vers une station d'épuration externe dûment autorisée pour traiter ce type d'effluent.

10.2 - Système de traitement

Aucun traitement n'est réalisé sur site. Une convention fixant les modalités de dépôt et de traitement des lixiviats devra être signée entre le gestionnaire de la station d'épuration externe et l'exploitant.

Article 11 : Conditions de rejet des effluents

Le rejet de lixiviats vers le milieu naturel est interdit.

Les eaux pluviales intérieures collectées par un réseau de fossés périphériques sont dirigées vers plusieurs bassins de collecte.

Le point de rejet des eaux pluviales se situe dans la zone humide sise au Sud-Ouest du site.

- Analyses des effluents avant rejet au milieu naturel

1° - Paramètres d'analyse

Ces analyses concernent les eaux de ruissellement. Les prélèvements pour analyse sont effectués dans le bassin étanche de contrôle des eaux de ruissellement.

Si la concentration mesurée pour au moins un des paramètres dépasse la concentration maximale admissible, l'effluent ne peut pas être rejeté dans le milieu naturel. Il doit être éliminé dans une installation autorisée à cet effet.

2° - Les valeurs limites de rejet sont les suivantes :

- **eaux de ruissellement :**

Paramètre	Concentrations maximales instantanées (mg/l)
MEST (NFT 90-105)	30
DBO5 (NFT 90-103)	40
DCO (NFT 90-101)	120
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10

3° - Fréquence des analyses

Les eaux de ruissellement font l'objet d'analyses selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté.

Les analyses sur les eaux de ruissellement sont transmises semestriellement à l'inspection des installations classées.

Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre dédié, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

Article 12 : Points de prélèvement

Sur chaque canalisation de rejet des eaux, en amont du point de rejet, un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure doivent être prévus pour la mesure du débit, de la température, et de la résistivité des rejets. Ces installations doivent être accessibles au service des installations classées ainsi qu'au service chargé de la police des eaux. Les résultats de ces mesures sont également joints au registre mentionné à l'article précédent.

Article 13: Dispositif et fréquence de contrôle des eaux souterraines

Un réseau composé de 5 piézomètres dédié au contrôle de la qualité des eaux de la nappe, permet de réaliser des analyses comparatives de la qualité des eaux souterraines entre l'amont et l'aval du centre de stockage.

Les têtes de puits sont protégées par des couvercles cadénassés. Les prélèvements d'échantillons ont lieu la même semaine dans tous les piézomètres, deux fois par semestre, en période de hautes et basses eaux, et s'accompagnent d'un relevé piézométrique et d'une analyse des paramètres définis à l'article ci-après.

Le résultat de ces analyses fait l'objet d'un registre dédié, mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant. Chaque analyse sur les eaux souterraines est transmise sans délais à l'inspection des installations classées.

Article 14 – Paramètres sous surveillance dans les eaux souterraines

Les eaux souterraines sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous :

Paramètres mesurés	
Niveau piézométrique	Cadmium
pH	Chrome
Température	Zinc
MEST	Bore
Conductivité	Mercure
DCO	Ammonium
DBO5	Potassium
Azote global	Hydrocarbures totaux
Azote Kjeldhal	Chlorures
Phosphore total	Nitrates
Fer	Nitrites N02
Phénols	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)
Fluors et composés	Arsenic
Cyanures libres	

Article 15 - Surveillance des eaux superficielles

Les eaux superficielles sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous, selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté. :

Paramètres mesurés	
pH	Chrome
Température	Zinc
MEST	Bore
Conductivité	Mercure
DCO	Ammonium
DBO5	Potassium
Azote global	Hydrocarbures totaux
Phosphore total	Chlorures
Phénols	Nitrates
Fluors et composés	Nitrites N02
Cadmium, Arsenic	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)

Le résultat de ces analyses fait l'objet d'un registre dédié, mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant. Chaque analyse sur les eaux superficielles est transmise sans délais à l'inspection des installations classées.

Article 16 - Contrôle des lixiviats bruts

Les lixiviats bruts sont analysés par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous, selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté.

Paramètres mesurés	
PH	Cadmium
DCO brute	Chrome
DCO décantée	Etain
DBO5 brute	Fer
DBO5 décantée	Fluorures
MEST	Manganèse
Azote Kjeldhal	Mercure
Ammonium	Nickel
Nitrates	Plomb
Nitrites NO2	Zinc
Phosphore total	Hydrocarbures totaux
Cyanures totaux	AOX
Aluminium	

Les prélèvements sont effectués avant traitement. Des dispositifs appropriés pour le contrôle et le prélèvement des lixiviats sont installés. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre dédié, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

Article 17 : Gestion et contrôle des eaux sur le site

L'exploitant tient à jour un plan sur lequel est reporté l'ensemble des réseaux d'assainissement.

Les principaux paramètres, nécessaires au calcul du bilan hydrique (pluviométrie, débits mesurés au niveau des bassins d'infiltrations ...) sont regroupés dans un registre dédié à cet effet, tenu à la disposition de l'Inspection des Installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

Ce registre comporte notamment les informations suivantes :

- Volume des précipitations,
- Volume des lixiviats recueillis,
- Contrôle du niveau d'eau en fond de casier,
- Descriptif de la couverture (avec la perméabilité des différents niveaux mis en place),
- Un plan à jour du site (topographie, type d'étanchéité en fond de casier, surfaces ...),
- Mesures de la hauteur d'eau en bassin avant rejet.

Les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation in situ, doivent être recherchées auprès de la station la plus proche et reportées sur le registre.

Le bilan hydrique est effectué selon le programme de suivi indiqué à l'article 31 du présent arrêté et transmis à l'inspection des installations classées.

Article 18 : Contrôles inopinés

Des prélèvements, analyses et tout contrôle de caractéristiques des eaux rejetées et le cas échéant de leur impact sur le milieu récepteur, peuvent être effectués par le service chargé de la police des eaux ou à la demande de l'inspecteur des installations classées par un organisme extérieur.

Les frais de ces contrôles sont à la charge de l'exploitant.

Article 19 : Cas de dysfonctionnement

Tout incident, anomalie, accident sur le système de gestion des eaux de ruissellement entraînant un éventuel dépassement des valeurs prescrites en matière de rejets des eaux au milieu naturel fait l'objet de la part de l'exploitant d'une justification et de commentaires sur les dispositions adoptées ou prévues pour remédier et prévenir ce type d'incident.

Les rapports d'incidents sont regroupés dans un registre dédié, mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Ces rapports sont systématiquement transmis à l'inspecteur des installations classées dans les 15 jours suivant l'incident et le cas échéant au service chargé de la police des eaux en cas de rejet au milieu naturel. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

Article 20 : Prévention des pollutions accidentelles

Tout stockage d'un liquide susceptible de provoquer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'une capacité de rétention.

Les capacités de rétention doivent résister aux produits qu'elles sont susceptibles de recueillir. Les unités, parties fixes ou mobiles à poste fixe, ainsi que les aires de transvasement sont équipées de capacités de rétention permettant de recueillir les produits pouvant s'écouler accidentellement.

Le volume utile des capacités de rétention devra être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir associé ;
- 50% de la capacité globale des réservoirs associés.

Les produits présentant des incompatibilités entre eux seront stockés dans des cuvettes de rétention distinctes. Les capacités doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résister à la pression des fluides.

TITRE IV - BIOGAZ - PREVENTION de la POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Article 21 : Gestion du biogaz

21.1 – Généralités

Les installations de captage et de traitement ou de stockage du biogaz, sont conçues et exploitées afin de limiter les nuisances, risques et pollutions dus à leur fonctionnement. Afin de s'en assurer, l'efficacité du système d'extraction des gaz doit être vérifié régulièrement.

21.2 – Système de captage et de traitement

Afin de capter le biogaz, l'exploitant mettra en œuvre 78 puits de captage passif du biogaz.

21.3 – Paramètres et fréquence des analyses

Analyses sur le biogaz brut

L'exploitant procède chaque année à des analyses de la composition du biogaz capté dans son installation, en particulier en ce qui concerne la teneur en CH₄, CO, CO₂, O₂, H₂, H₂S et H₂O.

La liste des paramètres à mesurer pourra être revue après avis de l'inspection des installations classées.

TITRE V - PREVENTION DES RISQUES

Article 22 : Contrôles et analyses

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, l'inspecteur des installations classées peut demander, en cas de besoin, que des contrôles spécifiques, des prélèvements et analyses soient effectués par un organisme dont le choix est soumis à son approbation s'il n'est pas agréé à cet effet, dans le but de vérifier le respect des prescriptions d'un texte réglementaire. Les frais occasionnés par ces opérations sont à la charge de l'exploitant.

Article 23 : Contrôles inopinés

L'inspecteur des installations classées peut demander à tout moment la réalisation, inopinée ou non, par un organisme tiers choisi par lui-même, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores. Il peut également demander le contrôle de l'impact sur le milieu récepteur de l'activité de l'entreprise. Les frais occasionnés par ces contrôles, inopinés ou non, sont à la charge de l'exploitant.

Article 24 : Surveillance, gardiennage et entretien

Toutes les issues seront fermées en dehors des périodes où la présence de personnel est nécessaire pour assurer l'entretien et le suivi post exploitation du site.

Article 25: Protection contre l'incendie

Les abords du site doivent être débroussaillés régulièrement de manière à éviter la diffusion éventuelle d'un incendie sur le site ou, à l'inverse, les conséquences d'un incendie extérieur sur le stockage.

L'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter qu'un incendie ne se déclare sur le site, notamment lors des travaux effectués sur site.

25.1 - Consignes de sécurité

L'exploitant établit les consignes de sécurité à mettre en oeuvre en cas d'incident grave ou d'accident. Ces consignes sont portées à la connaissance du personnel en charge du suivi post exploitation et affichées à l'intérieur des locaux maintenus sur site ainsi qu'à l'entrée de ce dernier. Elles précisent notamment :

- l'organisation de l'établissement en cas de sinistre (plan de secours, localisation des moyens incendie, plan de circulation ...),
- le mode d'alerte et de transmission,
- les moyens d'appel des secours extérieurs et les personnes autorisées à lancer les appels,
- les personnes à prévenir en cas de sinistre,

25.2 - Localisation des risques

L'exploitant recense sur un plan, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques). Ce plan est affiché sur le site (notamment à l'entrée) et fait partie intégrante du plan d'intervention.

TITRE VI - PREVENTION des NUISANCES

Article 26 : Prévention du bruit et des vibrations

26.1 - Appareil de communication

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs,...) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

26.2 - Niveaux acoustiques

Les bruits émis par l'installation ne doivent pas être à l'origine, pour les niveaux supérieurs à 45 dB(A), d'une émergence supérieure à :

- 5 dB(A) pour la période allant de 7h à 22h sauf dimanches et jours fériés,
- 3 dB(A) pour la période allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés.

26.3 – Contrôles

L'inspecteur des installations classées peut demander que des contrôles ponctuels de la situation acoustique soient effectués par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix est soumis à son approbation. Les frais sont supportés par l'exploitant.

Article 27 : Prévention des odeurs

La post exploitation est menée de manière à limiter autant que faire se peut les dégagements d'odeurs.

Tout brûlage à l'air libre est strictement interdit.

Article 28 : Prévention des nuisibles

L'exploitant prend les mesures nécessaires pour la lutte contre la prolifération des rats, des insectes et des oiseaux, dans le respect des textes relatifs à la protection des espèces.

TITRE VII - GARANTIES FINANCIERES

Article 29 : Garanties financières

Ces garanties financières doivent couvrir les opérations nécessaires au bon déroulement de la post exploitation de l'ensemble du centre de stockage de déchets de SAVY et d'HOLNON, à savoir :

- La surveillance du site sur une période d'au moins trente ans à compter de la réalisation des aménagements de post exploitation,
- Les interventions en cas d'accident ou de pollution.

Ces garanties financières s'élèvent, pour la période comprise aux montants suivants :

PERIODE	Montant (TTC) en €
1 juillet 2011- 30 juin 2014	1 350 772
1 juillet 2014- 30 juin 2017	1 063 376
1 juillet 2017- 30 juin 2020	821 892
1 juillet 2020- 30 juin 2023	669 429
1 juillet 2023- 30 juin 2026	485 568
1 juillet 2026- 30 juin 2029	385 459
1 juillet 2029- 30 juin 2032	280 838
1 juillet 2032- 30 juin 2035	144 685
1 juillet 2035- 30 juin 2038	113 739
1 juillet 2038- 30 juin 2040	36 466

L'indice TP01 pris en compte pour le présent calcul est celui de juin 2011 soit 677,2.

❖ Etablissement des garanties financières

Sous un mois à compter de la notification du présent arrêté, l'exploitant adresse au Préfet le document attestant la constitution des garanties financières pour la première période, établi dans les formes prévues par l'arrêté ministériel du 1er février 1996 modifié.

L'exploitant adresse à l'établissement garant une copie du présent arrêté.

❖ Renouvellement des garanties financières

Le renouvellement des garanties financières doit intervenir au moins trois mois avant la date d'échéance. Pour attester du renouvellement des garanties financières, l'exploitant adresse au Préfet, au moins trois mois avant la date d'échéance, un nouveau document dans les formes par l'arrêté ministériel du 1er février 1996.

❖ Actualisation des garanties financières

L'exploitant est tenu d'actualiser tous les trois ans le montant des garanties financières et en atteste auprès du Préfet.

Le montant des garanties financières sera actualisé suivant la formule de révision ci-après :

$$MG = MG_0 \left\{ 0,2 + 0,8 \left(0,5 \frac{TP01_t}{TP01_{t_0}} + 0,5 \frac{FSD1_t}{FSD1_{t_0}} \right) \right\}$$

- Avec :
- MG : montant des garanties actualisées
 - MGo : montant des garanties calculées en septembre 2007
 - t correspond à la date courante
 - to correspond à la date initiale de détermination des garanties financières (septembre 2007)
 - FSD1 : produits et services divers
 - TP01 : index général tous travaux

❖ Mise en œuvre des garanties financières

Le préfet met en œuvre les garanties financières :

- soit en cas de non-exécution par l'exploitant des opérations suivantes :
 - surveillance du site
 - interventions en cas d'accident ou de pollution
 - après intervention des mesures prévues à l'article L514-1 du Code de l'Environnement,
- soit en cas de disparition juridique de l'exploitant.

❖ Levée de l'obligation de garanties financières

L'obligation de garanties financières sera levée par arrêté préfectoral après la remise du bilan de la période de suivi post exploitation prévu à l'article 32 du présent arrêté et avis de l'inspection des installations classées.

TITRE VIII - SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS

Article 30 : Plan du site après couverture

Toute zone couverte fait l'objet d'un plan de couverture, à l'échelle du 1/1250, accompagné de plans de détail au 1/500, qui présentent :

- L'ensemble des aménagements du site (clôture, végétation, fossés de collecte, tranchées drainantes, limite de couverture, bassins de stockage, unité de traitement, système de captage du biogaz, torchère,...),
- La position exacte des dispositifs de contrôle y compris ceux dont la tête est dissimulée par la couverture (piézomètres, buses diverses...),
- La projection horizontale des réseaux de drainage, ceci sur des plans différents si plusieurs réseaux superposés existent,
- Les courbes topographiques d'équidistance 5 mètres,
- Les aménagements réalisés, dans leur nature et leur étendue.

Ces plans complètent le plan d'exploitation auquel ils sont progressivement incorporés pour donner lieu en définitive à un plan du site après couverture.

Article 31 : Programme de suivi

Pour toute partie couverte, un programme de suivi est réalisé pendant une durée minimale de 30 ans et comprend :

- Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux de ruissellement conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté,
- Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux superficielles conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté,
- Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des lixiviats bruts conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté,
- L'entretien régulier du site (fossé, couverture végétale, clôture, écran végétal) au moins une fois par an,
- Le bilan hydrique annuel du site.

Pendant les 5 premières années ce programme contient également :

- Le relevé topographique annuel incluant le contrôle régulier des repères topographiques et le maintien du profil du centre de stockage de déchet ménagers et assimilés nécessaire à la bonne gestion des eaux de ruissellement de couverture,
- L'envoi annuel, à l'inspection des installations classées ainsi qu'au maire des communes de SAVY et HOLNON, du bilan post exploitation du site. Ce dernier regroupera notamment toutes les analyses de l'année écoulée, tracera un bilan depuis le début de la post exploitation, listera l'ensemble des opérations de maintenance et de suivi, indiquera les accidents ou incidents survenus durant l'année écoulée ...

A l'issue des 5 premières années de suivi, l'exploitant adresse un mémoire sur l'état du site accompagné d'une synthèse des mesures effectuées depuis la couverture.

Au delà de la 5^{ème} année, ce programme comprendra également :

- Le relevé de la topographie du site qui devra être effectué la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt cinquième et la dernière année de suivi post exploitation,
- L'envoi la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt cinquième et la dernière année de suivi post exploitation, à l'inspection des installations classées ainsi qu'au maire de la ou des communes intéressées (communes du rayon d'affichage), du bilan post exploitation du site de SAVY et HOLNON.

Article 32 : Fin de la période de suivi

Au moins six mois avant le terme de la période de suivi, l'exploitant adresse au préfet un bilan de la période de suivi post exploitation sur les trente années écoulées.

TITRE IX – RECOURS-PUBLICITE- EXECUTION

Article 33 : Délai et voie de recours

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il ne peut être déféré qu'auprès du Tribunal administratif d'AMIENS 14 rue Lemerchier 80011 AMIENS cedex :

1° Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L.211-1 et L.511-1 dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions.

2° Par l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent arrêté.

Article 34 :

Conformément aux dispositions de l'article R.512-39 du Code de l'environnement, un extrait du présent arrêté mentionnant qu'une copie du texte intégral est déposée aux archives de la mairie et mise à la disposition de toute personne intéressée, sera affiché en mairies de SAVY et HOLNON pendant une durée minimum d'un mois.

Les maires de SAVY et HOLNON feront connaître par procès verbal, adressé à la Préfecture de l'Aisne – Direction départementale des territoires - service de l'environnement – unité ICPE – 50 bd de Lyon 02011 LAON cedex -l'accomplissement de cette formalité.

Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, sur le site de l'exploitation à la diligence de SITA DECTRA.

Un avis au public sera inséré par les soins de la préfecture et aux frais de SITA DECTRA dans deux journaux diffusés dans tout le département et sur le site Internet de la Préfecture.

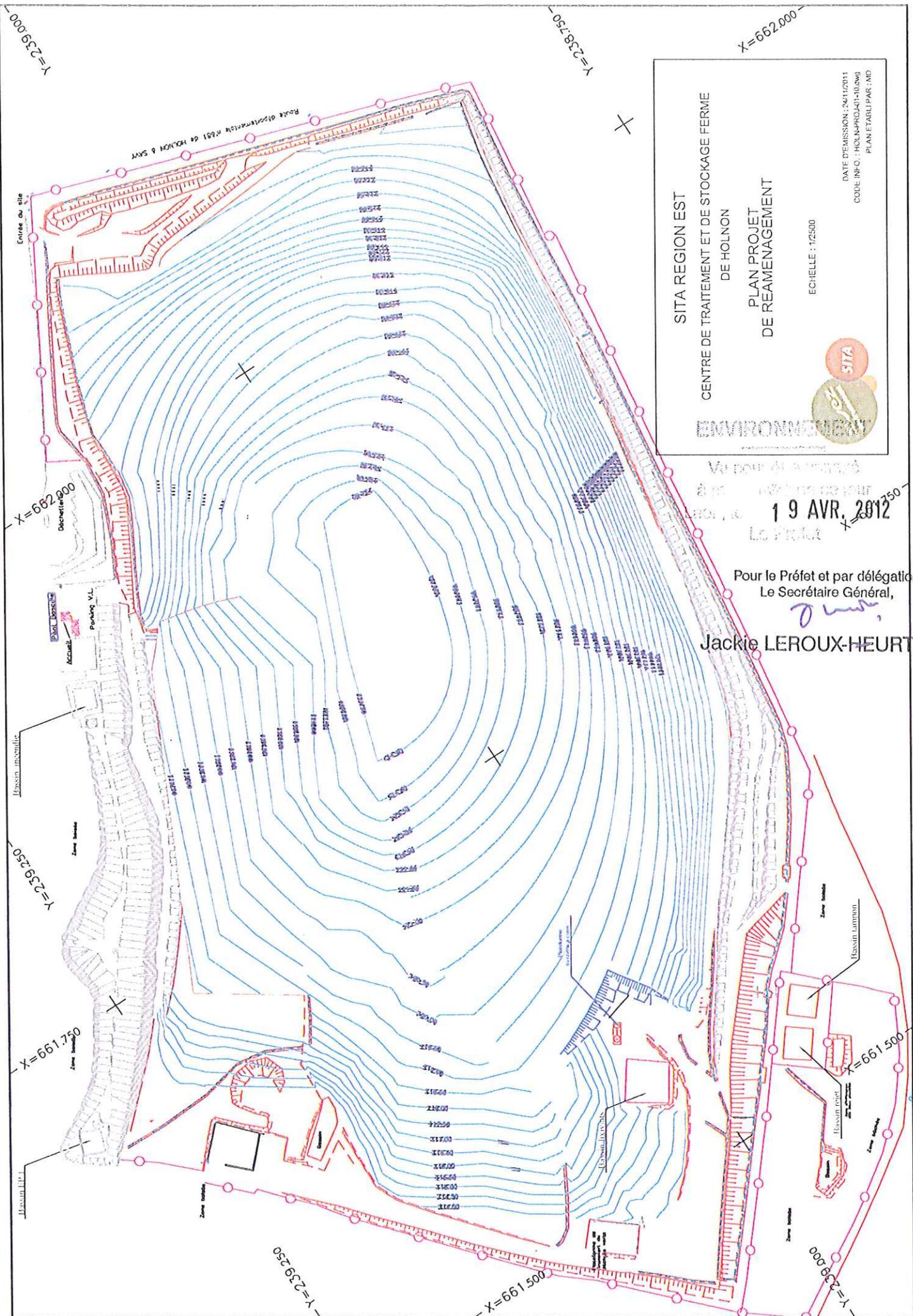
Article 35 :

Le Secrétaire général de la préfecture de l'Aisne, le Sous-Préfet de SAINT-QUENTIN, le Directeur départemental des territoires de l'Aisne, les Maires de SAVY et HOLNON, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Picardie, ainsi que l'Inspecteur des installations classées pour la protection de l'environnement sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée à la société SITA DECTRA.

Laon, le 19 AVR. 2012

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général,

Jackie LEROUX-HEURTAUX



SITA REGION EST
 CENTRE DE TRAITEMENT ET DE STOCKAGE FERME
 DE HOLNON
PLAN PROJET
 DE REAMENAGEMENT

DATE PERMISSION: 24/11/2011
 CODE INF.C.: HCL-NARJOLIT-10.046
 PLAN ETABLIPAR: ND

ECHELLE: 1/2500



ENVIRONNEMENT
services professionnels

Vu pour être annexé
 à la délibération n° 2012-10
 du **19 AVR. 2012**
 Le Préfet

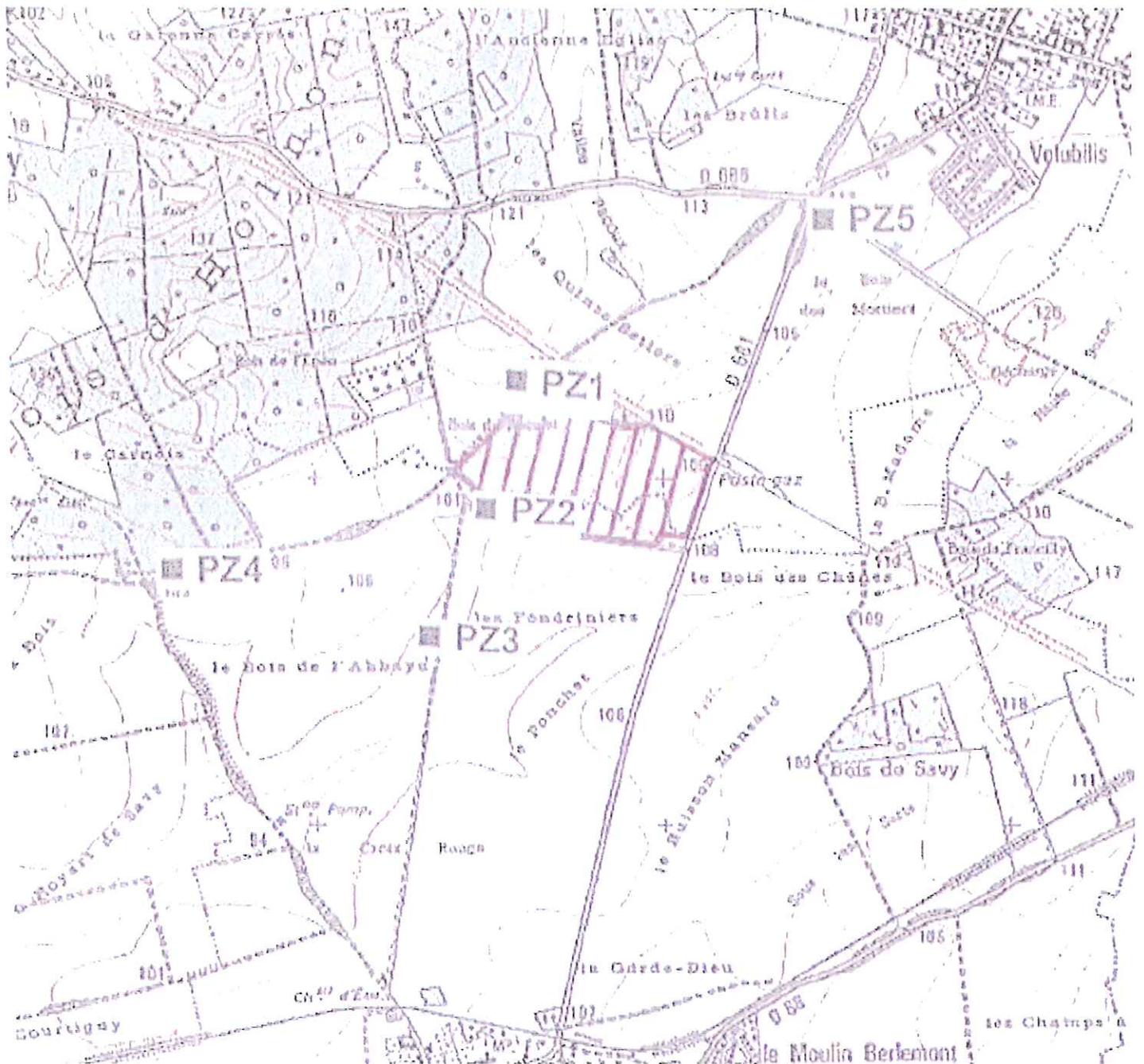
Pour le Préfet et par délégation
 Le Secrétaire Général,
Jackie Leroux-Heurtaux
Jackie LEROUX-HEURTAUX

SITA Dectra

SITE D'HOLNON



Localisation des points de contrôle des eaux souterraines



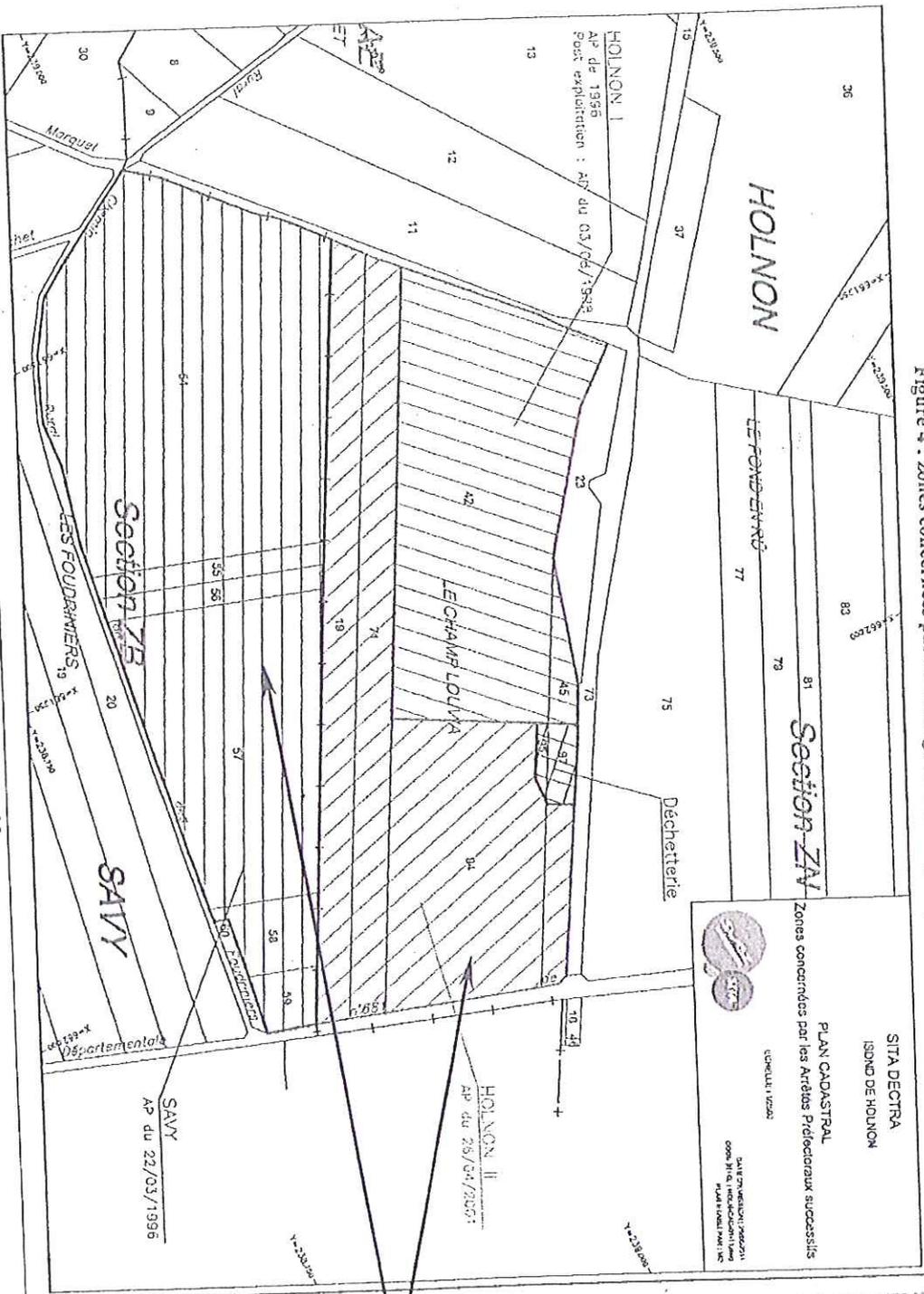
ENVIRONNEMENT

Vu pour être annexé
à mon arrêté de ce jour
Leon, le **19 AVR. 2012**
Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général,

Jackie LEROUX-TEURIAUX

Figure 4 : zones concernées par le stockage de déchets (IGN)



Zones de
stockage
concernées
par la
cessation
d'activité

ENVIRONNEMENT

Vu pour être annexé
à mon arrêté de ce jour
Luir, le 19 AVR. 2012
Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général,
Jackie LEROUX-HEURTAUX
Jackie LEROUX-HEURTAUX

DEMANDE D'INSTAURATION DE SUP CONCERNANT L'INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX
DU 21 AVRIL 2016



Recyclage et valorisation des déchets France

Reçu le
13 MAI 2016
ENV/ICPE

PRÉFECTURE DE L'AISE
COURRIER RÉSERVÉ DU
28 AVR. 2016
SERVICE DU COURRIER

PRÉFECTURE DE L'AISE
SERVICE DU COURRIER
ARRIVÉ LE
28 AVR. 2016
RECOMMANDÉ

PRÉFECTURE DE L'AISE
Bureau de l'Environnement
2 rue Paul Doumer
02010 LAON CEDEX

Saint Brice Courcelles,
le 21 Avril 2016

Lettre Recommandée avec AR

Réf : LM/CR/SH
04.16.050

Objet : Demande d'instauration de servitudes d'utilité publique concernant l'installation de stockage de déchets non dangereux, située sur la commune d'Holnon (02)

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Laurent MOREAU, agissant en qualité de responsable de l'activité stockage de la zone Centre, de la société SITA Nord Est, ayant pour n° de SIREN 504 726 787, dont le siège social est 17 rue de Copenhague à Schiltigheim, ai l'honneur de solliciter de votre bienveillance pour l'instauration de servitudes en application des articles L.515-8 et suivants, et R.515-25 et suivants du Code de l'Environnement, sur les terrains ayant servi de zone de stockage de déchets non dangereux de l'Installation de Stockage d'Holnon, la déchetterie, la zone d'infiltration ainsi que les piézomètres afférents. Au vu du nombre de propriétaires concernés, nous souhaiterions pouvoir bénéficier de la procédure prévue à l'article L.515-12 du Code de l'Environnement.

Commune	Parcelles cadastrales	Propriétaire
HOLNON	ZN 95, 97, 45, 42 et 19	SITA Nord Est
	ZN 71,94 et 96	Monsieur DELEPINE
	ZN 23	Madame SUIN
	ZN 73	Commune d'Holnon
SAVY	Route départementale n° 681	Département de l'Aisne
	ZK 20, 21, 22, 23, 24 et 25	SITA Nord Est
	ZL 17	Indivision CARLIER/HICTER
ATTILY	A 176	Monsieur DELAIRE

La servitude demandée concerne une superficie de 22 ha 74 a 87 ca, laquelle ne comprend pas les voies de communication qui sont inaliénables.

.../...

Plaquette non numérisée

SUEZ

Recyclage et valorisation des déchets France

SITA Nord Est - Activité Stockage - ZI Chemin des Marais, 51370 Saint-Brice-Courcelles - Tél : +33(0)3 26 84 68 00 - www.suez-environnement.fr

Siège social SITA Nord Est - 17, rue de Copenhague - Espace Européen de l'Entreprise 67300 Schiltigheim - SAS au capital de 3 000 531,31€ - Siren 504 726 787 RCS

urg TI
91 504726787



Vous trouverez ci-joint un dossier détaillé, à l'appui de notre demande, comportant les pièces suivantes :

- une notice de présentation,
- un plan permettant de situer le périmètre couvert par la demande de servitudes et l'état parcellaire correspondant,
- l'énoncé des règles de servitudes envisagées.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Laurent Moreau".

Laurent MOREAU
Responsable Stockage
Zone Centre



KALIÈS

DOSSIER DE DEMANDE D'INSTAURATION DE SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE



SITA NORD-EST

HOLNON

Numéro d'affaire : KA14.12.002

Agence : Nord

Date	Version	Objet de la version
17 Septembre 2015	1	Création du document
30 Septembre 2015	2	Modifications client
19 Avril 2016	3	Modifications client

CERTIFICATION DE SERVICE DES PRESTATAIRES
DANS LE DOMAINE DES SITES ET SOLS POLLUES



SITES ET SOLS POLLUES
NF S 11-420-1
ETUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

www.sse.fr

SITES ET SOLS POLLUES
NF S 11-420-2
INGENIERIE DES TRAVAUX
DE REHABILITATION

Rédacteur	Chef de Projet	Superviseur
Nom : S. LACOUR	Nom : S. LACOUR	Nom : P. MARLY
Signature : 	Signature : 	Signature : 

K:\dgvart\SITA DECRA - HOLNON\Texte\Dossier de demande de SUP v.19-04-16.docx

Suez Socias

16 rue Jeanne Neuf - 92260 CECILLES - Tél. 01 20 19 17 17 - Fax. 01 20 19 17 41 - www.suez.com

16 rue Jeanne Neuf - 92260 CECILLES - Tél. 01 20 19 17 17 - Fax. 01 20 19 17 41 - www.suez.com

PRÉAMBULE

La Société SITA DECTRA, aujourd'hui SITA NORD-EST, a exploité une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sur les communes de SAVY et HOLNON dans le département de l'Aisne (02). Après avoir cessé son activité en Juin 2010 et réaménagé le site, SITA NORD-EST procède à la surveillance de celui-ci selon les prescriptions de son Arrêté Préfectoral du 19 Avril 2012.

La Société SITA DECTRA a également exploité sur ce site une installation de transit de déchets jusqu'au 3 Avril 2015 et une déchetterie jusqu'au 29 Avril 2015.

Dans le cadre de l'arrêt global de l'activité sur ce site, la Société SITA NORD-EST souhaite instaurer des servitudes d'utilité publique.

La Société KALIES a été mandatée afin d'établir les présentes servitudes liées à l'usage du site et au maintien des ouvrages de surveillance. Le présent dossier constitue une demande d'institution de restrictions d'usage, afin :

- ✦ de conserver la mémoire du stockage de déchets sur site ;
- ✦ de fixer les règles d'urbanismes s'appliquant au site ;
- ✦ d'assurer la conservation de la couverture du site et de maintenir le bon état des ouvrages de gestion du biogaz, des lixiviats et des eaux pluviales de ruissellement ;
- ✦ de maintenir l'accès et le bon état des ouvrages de surveillance.

Ces servitudes portent sur les sols et leurs usages au droit du site et des ouvrages de surveillance. Elles permettront d'assurer dans le temps l'information des propriétaires.

La Société SITA DECTRA était l'ancien exploitant du site. SITA DECTRA est devenu SITA NORD-EST depuis le 1^{er} Juillet 2015 en raison de la fusion par absorption des 4 entités SITA NORD, SITA DECTRA, SITA ALSACE, SITA LORRAINE. Le changement d'exploitant a fait l'objet d'une demande auprès de la Préfecture selon les dispositions de l'article E 516-1 du code de l'environnement.

1.-2.- DISPOSITIONS D'URBANISME

Le site est implanté dans le département de l'Aisne (02), sur le territoire des communes de SAVY et HOLNON.

Le site est notamment composé de la zone d'infiltration des eaux pluviales, de la zone de stockage des lixiviats et des 3 zones de stockage HOLNON 1, HOLNON 2 et SAVY.

L'emprise du site comprenait également une déchetterie et une zone de transfert de déchets non-dangereux. Il occupe les parcelles suivantes :

Commune	Lieu-dit	Zone concernée	Section	N° de parcelle	Superficie totale de la parcelle	Superficie concernée par la servitude	Propriétaire
HOLNON	Le champ Louvia	Déchetterie	ZN	95	0 ha 04 a 86 ca	0 ha 04 a 86 ca	SITA NORD-EST
HOLNON	Le champ Louvia	Déchetterie	ZN	97	0 ha 15 a 30 ca	0 ha 15 a 30 ca	SITA NORD-EST
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 1	ZN	45	0 ha 19 a 45 ca	0 ha 19 a 45 ca	SITA NORD-EST
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 1 + zone de transit + premier bassin	ZN	42	4 ha 80 a 55 ca	4 ha 80 a 55 ca	SITA NORD-EST
HOLNON	Le champ Louvia	Accès 1 ^{er} bassin + 2 nd bassin + accès torchère	ZN	23	0 ha 66 a 65 ca	0 ha 66 a 65 ca	Mme Brigitte SUIN
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 2	ZN	19	1 ha 80 a 50 ca	1 ha 80 a 50 ca	SITA NORD-EST
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 2	ZN	71	1 ha 79 a 87 ca	1 ha 79 a 87 ca	M Jean DELEPINE
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 2 + bassin lixiviats	ZN	94	2 ha 89 a 00 ca	2 ha 89 a 00 ca	M Jean DELEPINE
HOLNON	Le champ Louvia	HOLNON 2	ZN	96	0 ha 30 a 80 ca	0 ha 30 a 80 ca	M Jean DELEPINE
SAVY	Les Foudriniers	SAVY + 3 ^{ème} et 4 ^{ème} bassin + zone d'infiltration	ZK	20	6 ha 39 a 00 ca	6 ha 39 a 00 ca	SITA NORD-EST
SAVY	Les Foudriniers	SAVY	ZK	21	0 ha 33 a 90 ca	0 ha 33 a 90 ca	SITA NORD-EST
SAVY	Les Foudriniers	SAVY	ZK	22	0 ha 35 a 00 ca	0 ha 35 a 00 ca	SITA NORD-EST
SAVY	Les Foudriniers	SAVY	ZK	23	3 ha 23 a 00 ca	3 ha 23 a 00 ca	SITA NORD-EST
SAVY	Les Foudriniers	SAVY	ZK	24	0 ha 40 a 70 ca	0 ha 40 a 70 ca	SITA NORD-EST
SAVY	Les Foudriniers	SAVY	ZK	25	0 ha 22 a 90 ca	0 ha 22 a 90 ca	SITA NORD-EST
SUPERFICIE TOTALE POUR LES SUP					22 ha 74 a 67 ca	22 ha 74 a 67 ca	

Dans le cadre du suivi post-exploitation de son ISDND, SITA NORD-EST est tenu de suivre 5 piézomètres. Parmi eux seul PZ2 est implanté sur une parcelle appartenant à SITA NORD-EST. Les parcelles cadastrales occupées par les piézomètres sont reprises dans le tableau suivant :

Commune	Lieu-dit	Piézo-mètre concerné	Section	N° de parcelle	Superficie totale de la parcelle	Superficie concernée par la servitude	Propriétaire
HOLNON	Le champ louvia	PZ1	ZN	73	1 ha 00 a 03 ca	0 ha 00 a 04 ca	Commune d'HOLNON
SAVY	Les foudriniers	PZ2	ZK	20	6 ha 39 a 00 ca	0 ha 00 a 04 ca	SITA NORD-EST
SAVY	La croix rouge	PZ3	ZL	17	20 ha 85 a 63 ca	0 ha 00 a 04 ca	Indivision CARLIER/HICTER
ATTILLY	Le bois Richard	PZ4	A	176	2 ha 45 a 18 ca	0 ha 00 a 04 ca	M Edouard DELAIRE
HOLNON	Bois des mortiers	PZ5	Route Départementale n°681			0 ha 00 a 04 ca	Département de l' AISNE
SUPERFICIE TOTALE POUR LES SUP						0 ha 00 a 20 ca	

Pour les besoins du suivi post-exploitation, le site de l'ISDND conservera trois accès (cf. plan suivant).

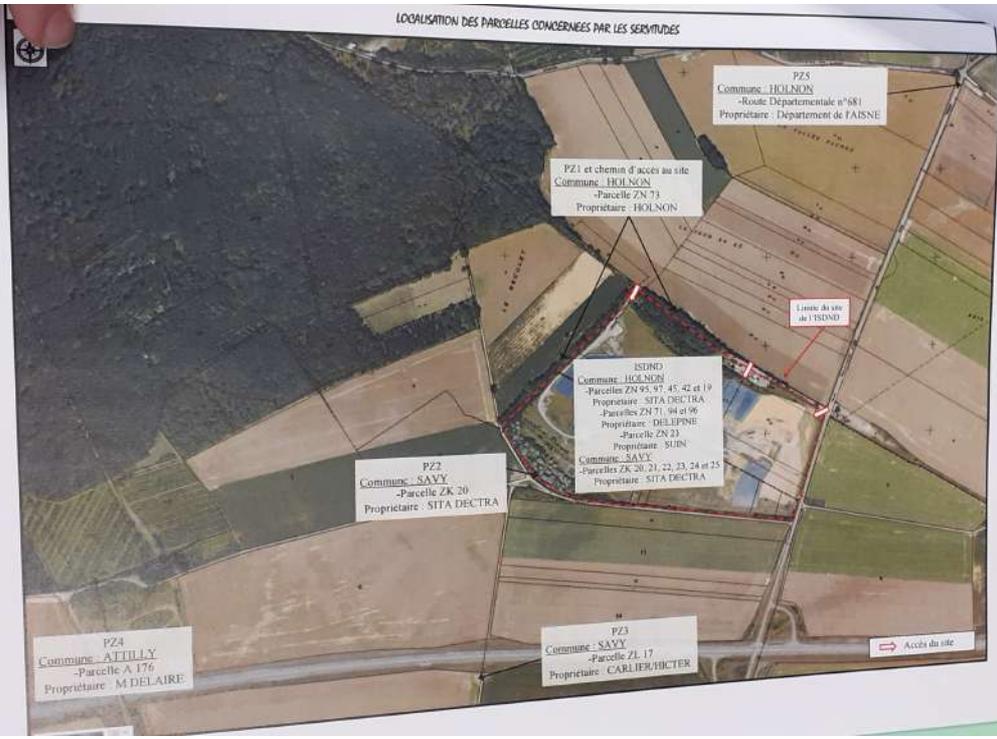
Un premier accès se situe à l'Est du site au niveau de la Route Départementale 681. Deux accès seront conservés le long du chemin communal correspondant à la parcelle cadastrale n°73 de la section ZN de la commune d'HOLNON.

Les communes de SAVY et d'HOLNON ne disposent pas de plan local d'urbanisme ou de plan d'occupation des sols. Les communes sont soumises au Règlement National d'Urbanisme. Les règles générales du Règlement National d'Urbanisme sont décrites aux articles R. 111-1 à R. 111-27 du code de l'urbanisme.

D'après les données du portail CARTORISQUE du Ministère en charge de l'Ecologie, le site SITA NORD-EST n'est pas localisé en zone inondable.

La limite de la zone concernée par le présent dossier est précisée sur le plan de la page suivante.

LOCALISATION DES PARCELLES CONCERNÉES PAR LES SERVITUDES



2.-3.- LIXIVIATS

Les lixiviats sont la conséquence de la circulation des eaux pluviales à travers le massif de déchets et également dus à la dégradation et à la transformation de la matière organique lors de la fermentation.

Les lixiviats sont pompés à l'aide de puits dans les casiers du centre de stockage et sont dirigés ensuite vers 2 bassins étanches en PeHD (capacité de 800 m³). Une zone de chargement avec reprise des égouttures a été créée. Les lixiviats sont transportés pour être traités dans la station d'épuration externe à l'établissement.

Le suivi de la qualité des lixiviats produits fait partie du programme de suivi de post-exploitation du site.

2.-4.- EAUX PLUVIALES DE RUISSELLEMENT

Quatre bassins étanches dimensionnés sur la base du même événement pluvieux permettent le tamponnement de ces eaux et leur décantation avant rejet vers le milieu naturel. Les analyses d'eaux pluviales sont réalisées au niveau du quatrième bassin étanche de contrôle avant rejet au milieu naturel.

Les eaux sont infiltrées dans la « zone humide » localisée dans la partie Sud-Ouest du site.

Le suivi de la qualité des eaux pluviales fait partie du programme de suivi de post-exploitation du site.

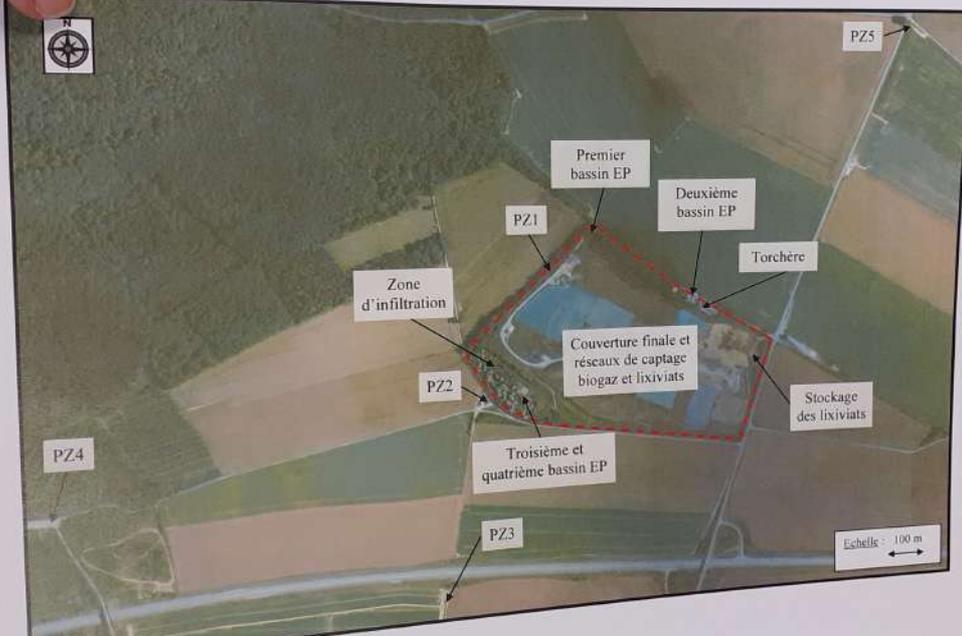
2.-5.- EAUX SOUTERRAINES

Les eaux souterraines sont suivies via un réseau de 5 piézomètres implantés sur le site et dans son environnement.

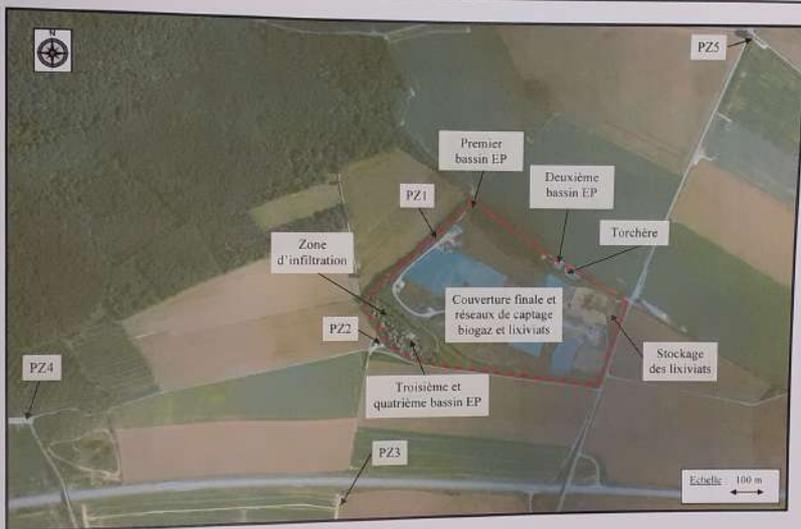
Le suivi de la qualité des eaux souterraines fait partie du programme de suivi de post-exploitation du site.

Les différents ouvrages permettant la gestion et le suivi de post-exploitation du site sont repris sur le plan ci-après.

LOCALISATION DES OUVRAGES DE SUIVI POST-EXPLOITATION



 LOCALISATION DES OUVRAGES DE SUIVI POST-EXPLOITATION



K:\dgv\cartes\STA DECKA - HOLLON\images\map\localisation des ouvrages de suivi.doc

3.- ASPECTS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES DES SERVITUDES

Les servitudes sont l'instrument privilégié pour s'assurer dans le temps de la compatibilité entre les projets et le stockage de déchets.

Les restrictions d'usage et mesures de surveillance peuvent s'articuler autour de 3 objectifs :

- ✗ les servitudes liées à l'usage du sol peuvent restreindre les affectations à certains types d'usage des sols ou définir les prescriptions techniques auxquelles seront subordonnées les autorisations de construire ;
- ✗ les servitudes relatives à l'usage du sous-sol peuvent avoir pour objet de limiter, restreindre, interdire ou n'autoriser que sous certaines conditions les usages des eaux souterraines ainsi que des travaux susceptibles d'affecter le sous-sol (terrassement, affouillement, remaniement des sols...);
- ✗ les servitudes permettant de garantir l'efficacité des mesures de surveillance du site (mise en place d'ouvrages, accès libres...).

4.- PROPOSITION DE SERVITUDES

Au vu du nombre restreint de propriétaires concernés par ces servitudes, une servitude d'utilité publique sans enquête publique est proposée.

4.-1.- ETENDUE DES SERVITUDES

Les servitudes s'étendent au sol et au sous-sol au droit du site de l'ISDND, au droit de la parcelle d'accès au site et au droit des parcelles accueillant des piézomètres. Les parcelles concernées par la présente demande sont les parcelles citées précédemment dans les dispositions d'urbanisme.

4.-2.- RAISONS DE LA DEMANDE

L'ISDND qui a été réaménagée doit faire l'objet d'une surveillance post-exploitation. Les différents aménagements existants (couverture finale, ouvrages de gestion des eaux pluviales, du biogaz, des lixiviats..) doivent être accessibles et maintenus dans le temps. Les ouvrages de surveillance doivent être exploitables durant toute la période de surveillance.

4.-3.- REGLES TECHNIQUES

4.-3.-1.- Parcelles du site de l'ISDND

Les parcelles concernées sont :

Commune	Parcelles cadastrales	Propriétaire
HOLNON	ZN 95, 97, 45, 42 et 19	SITA NORD-EST
	ZN 71, 94 et 96	Monsieur DELEPINE
	ZN 23	Madame SUIN
SAVY	ZK 20, 21, 22, 23, 24 et 25	SITA NORD-EST

Au droit du site de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, les servitudes découlant du paragraphe précédent sont :

- l'interdiction :
 - de construire ou d'aménager des ouvrages et des immeubles à usage d'habitation et de tout établissement recevant du public ;
 - d'aménager des cultures et des terrains d'élevage,
 - de toute activité qui pourrait créer une réaction de type inflammation ou explosion avec le biogaz ;
- l'utilisation des terrains ne pourra atteindre l'étanchéité de l'installation de stockage. Les opérations suivantes sont interdites :
 - la réalisation de puits et de forages, excepté pour des raisons techniques liées à la surveillance ou la protection de l'environnement ;
 - la réalisation de trous ou de terrassements dont la profondeur dépasserait 0,3 m ;
 - la plantation d'arbres ou arbustes dont la profondeur des racines pourrait atteindre plus de 0,3 m ;
 - l'implantation de bâtiments au droit de la couverture finale de l'ISDND ;

- les ouvrages nécessaires à la protection de l'environnement devront être préservés :
 - la couverture finale ;
 - le réseau de captage et les équipements de collecte, de stockage et d'évacuation des lixiviats ;
 - le réseau de captage et les équipements de collecte et combustion du biogaz ;
 - les équipements permettant la collecte, le tamponnement et l'infiltration des eaux pluviales ;
 - les clôtures et portails.
 - ces différents équipements pourront être démantelés uniquement si leur présence ne se justifie plus et après accord des services de l'état.

4.-3.-2.- Parcelle d'accès à l'ISDND

La parcelle cadastrale n°73 de la section ZN, appartenant à la commune d'HOLNON, permet l'accès au site de l'ISDND.

Dans le cadre du suivi post-exploitation de l'ISDND, SITA NORD-EST devra emprunter cette parcelle pour accéder à ses installations (bassins, torchère, réseaux de captage...) via les entrées localisées le long de cette parcelle.

Une servitude accordant le passage de véhicules de la Société SITA NORD-EST sur cette parcelle de la commune d'HOLNON devra être mise en place afin de garantir l'entretien et le suivi du site.

4.-3.-3.- Parcelles accueillant les piézomètres

Les parcelles cadastrales occupées par les piézomètres sont reprises dans le tableau suivant :

Commune	Piézomètre concerné	Section	N° de parcelle	Propriétaire
HOLNON	PZ1	ZN	73	Commune d'HOLNON
SAVY	PZ2	ZK	20	SITA NORD-EST
SAVY	PZ3	ZL	17	Indivision CARLIER/HICTER
ATTILLY	PZ4	A	176	M Edouard DELAIRE
HOLNON	PZ5	Route Départementale n°681		Département de l'AISNE

Dans le cadre du suivi post-exploitation de son ISDND, SITA NORD-EST est tenu de suivre 5 piézomètres. Parmi eux seul PZ2 est implanté sur une parcelle appartenant à SITA NORD-EST. Les servitudes suivantes devront être mises en œuvre sur les parcelles concernées :

- l'intégrité des piézomètres devra être préservée ;
- l'accès aux piézomètres devra être maintenu.

4.-3.-4.- Informations des tiers

Pour l'ensemble des parcelles concernées par l'instauration de servitudes, si celles-ci font l'objet d'une mise à disposition à un tiers (locataire par exemple), à titre gratuit ou onéreux, le propriétaire s'engage à informer les occupants sur les restrictions d'usage en place en les obligeant à les respecter.

Le propriétaire s'engage, en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux des parcelles considérées, à informer le nouvel ayant-droit des restrictions d'usage en place, en obligeant ledit ayant-droit à les respecter en ses lieux et place.

4.-3.-5.- Indemnisation des propriétaires

L'indemnisation des propriétaires de terrains grevés d'une servitude d'utilité publique ainsi que les titulaires de droits réels sur de tels terrains est prévue par l'article L.515-11 du Code de l'Environnement.

Ces derniers doivent adresser leur demande d'indemnisation à l'exploitant de l'installation dans un délai de 3 ans à dater de la notification de la décision instituant la servitude.

Le versement de cette indemnité par l'exploitant n'est pas automatique et est subordonné à l'existence et la preuve d'un préjudice direct, matériel et certain.

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2011

IV) SUIVI DES REJETS : LES EAUX

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 9 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Mensuelle

-cf. ANNEXE 3 : Avis sur les résultats d'analyses-

Conformément à l'art 2.11 de l'AP n°IC/2004/084 du 24/05/04, un débitmètre est installé depuis le mois de septembre 2004 en sortie de bassin avant rejet dans la zone humide.

Un enregistrement des volumes d'eaux de ruissellement rejetées est réalisé mensuellement :

Tableau 10 : volume d'eau rejeté mensuellement sur l'année

MOIS	VOLUME D'EAU PLUVIALE REJETE (m ³)
JANVIER	10706
FEVRIER	0
MARS	0
AVRIL	0
MAI	0
JUIN	0
JUILLET	0
AOUT	0
SEPTEMBRE	0
OCTOBRE	329
NOVEMBRE	134
DECEMBRE	4206
TOTAL	15375

NB :

L'absence de rejet pendant plusieurs mois s'explique par :

- Une eau non conforme au seuil de l'AP IC/2001/035 sur le paramètre ammonium.

B- Analyse des eaux souterraines**Tableau 11 : points de prélèvement des eaux souterraines**

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Trimestrielle
Piézomètre 2 aval	Trimestrielle
Piézomètre 3 aval	Trimestrielle
Piézomètre 4 aval	Trimestrielle
Piézomètre 5 amont	Trimestrielle

La fréquence et les paramètres à analyser sont fixés par l'arrêté préfectoral n°IC/2001/035 du 06/04/01.

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement à l'hydrogéologue agréé, afin de vérifier l'impact environnemental du site.

-cf. ANNEXE 3 : Avis sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur le lixiviat**Tableau 12 : prélèvement du lixiviat**

	Point de prélèvement	Fréquence
Lixiviats	Bassin	Mensuelle et annuelle
Jus de déchets verts	Cuve étanche	Semestrielle

Conformément à l'article 34.4 de l'arrêté n°IC/2001/035 du 06/04/01, les lixiviats font l'objet d'analyses mensuelles ou annuelles selon les paramètres fixés.

De plus, le pH, la DCO et NH_4 sont analysés par la station d'épuration de MERU, recevant les lixiviats, sur chaque chargement. Le fer est mesuré mensuellement par le laboratoire agréé LCDI, il présente parfois des teneurs élevées (>22 mg/L) mais qui ne remettent pas en cause le bon fonctionnement de la station.

Les autres contrôles portent sur le chrome, les cyanures, l'azote, le phosphore, les phénols et les hydrocarbures. Une campagne annuelle d'analyses de compatibilité avec la station d'épuration a été réalisée par la société LCDI au premier trimestre 2011.

-cf. ANNEXE 5 : Résultats d'analyse sur le lixiviât + résultats d'analyse des jus de déchets verts-

D- Bilan hydrique de l'ISDND

✓ Données Météo France

Tableau 13 : précipitations, lixiviât et ensoleillement

	pluvio	lixî (m3)	insol (h)	Vitesse moy vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-11	72,50	655,20	40,40	4,30	3,90	87,40
févr-11	27,60	861,16	40,30	3,90	5,30	86,10
mars-11	12,30	621,00	198,90	4,20	7,90	70,40
mai-11	27,00	515,32	258,00	3,20	13,40	64,10
mai-11	4,20	368,92	271,10	3,60	14,20	63,00
juin-11	76,10	298,30	180,40	3,70	16,80	69,90
juil-11	59,80	375,58	171,90	3,50	16,20	68,30
août-11	81,80	360,92	172,00	3,50	17,60	72,10
oct-11	52,00	291,40	190,50	3,60	16,70	73,60
oct-11	33,50	319,28	152,50	3,80	12,20	77,70
nov-11	19,70	417,08	60,50	3,80	8,20	89,40
déc-11	131,90	305,10	52,70	5,60	6,30	85,10
	598,4	5 389	1 789,2			

-cf. ANNEXE 5 : bilan hydrique de l'ISDND -

Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de MERU avec laquelle une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

✓ Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants sur le site d'Holnon.

En 2011, les vents dominants avaient comme direction Sud/Ouest vers Nord/Est, c'est à dire majoritairement en direction de la commune d'Holnon qui se trouve à 1 km du site.

-cf. ANNEXE 5 : Rose des Vents-

E- Bilan hydrique de la plate-forme de broyage de déchets verts

Le jus de la plate forme de broyage de déchets vert est ramenés vers le bassin lixiviat et sont lors dirigés vers une station de traitement.



ANNEXE 3

- Avis sur les résultats d'analyses -

SITA-DECTRA

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2011

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département.

4, La Closerie
59160 Capinghem
Le 18 avril 2012

SITA-DECTRA
CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES DE
HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2010
AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Suite à la demande de SITA Dectra, agence de traitement, ZI Chemin des Marais, 51370 Saint-Brice Courcelles, et par désignation de Monsieur le Préfet de l'Aisne, sur proposition de Monsieur CAUDRON, Coordonnateur Départemental à la date de ma nomination de 2007, j'ai étudié les résultats d'analyses physico-chimiques de l'année 2011, relatives aux eaux de 5 piézomètres, d'un forage d'alimentation en eau potable, d'un bassin de stockage d'eau de ruissellement et d'un bassin de stockage de lixiviats. Ce rapport fait suite à ceux rédigés par Monsieur le Professeur CELET, hydrogéologue agréé pour l'Aisne jusqu'en 2006 qui avait suivi la qualité des eaux de 1999 à 2005. Il fait également suite à ceux que j'avais rédigés en 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011 concernant la qualité des eaux pour les années 2006, 2007, 2008, 2009 et 2010.

I. PROBLEMATIQUE.

SITA Dectra doit assurer la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit et à proximité de son centre de stockage de déchets ménagers et assimilés d'Holnon.

La surveillance des eaux souterraines est réalisée à partir de 5 piézomètres (figure 1) et un forage d'alimentation en eau potable. Les piézomètres PZ1, PZ2, PZ3 et PZ4 sont en position aval hydraulique et le PZ5 en amont hydraulique. Le forage d'alimentation en eau potable est celui de Savy, situé en position aval.

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

Le site est à proximité d'un dôme piézométrique dont la crête est se situe approximativement à 750 m (figure 1). Un axe drainant s'identifie suivant un vallon sec d'axe Nord-Est/Sud-Ouest selon laquelle sont implantés deux forages AEP (Savy et Etreillers). Plusieurs autres sens préférentiels d'écoulement de la nappe de la craie existent vers le Nord-Ouest, vers le Sud-Est et vers le Nord.



En 1999, l'agence bordelaise de SAFEGE (anciennement HORIZONS) a réalisé une étude géologique et hydrogéologique pour qualifier le contexte dans lequel s'intègre le CET d'Holnon-Savy.

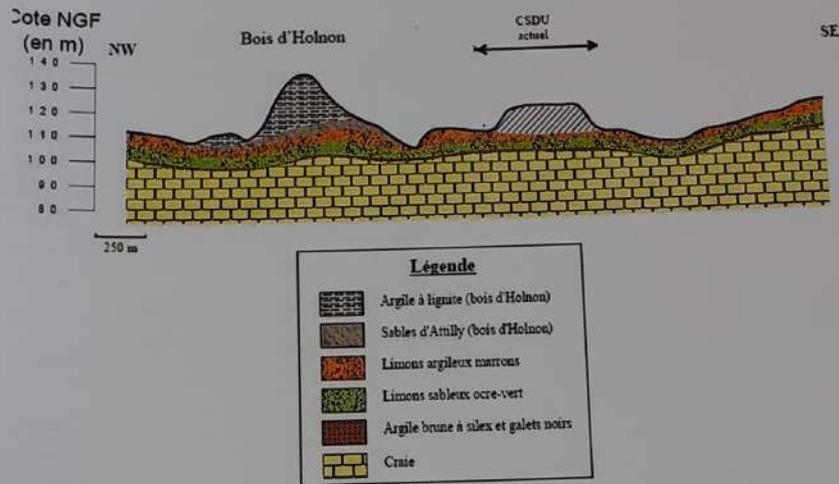


Figure 2 : contexte géologique (sans échelle)

Les reconnaissances avaient permis de mettre en évidence au droit du site les formations suivantes (figure 2):

- Une couverture de limons argilo-sableux de 6,50 à 13,40 m d'épaisseur,
- Un niveau résiduel de faible épaisseur (1,60 à 4 m) datant du Tertiaire et représenté par des sables argileux gris-vert et des argiles brun-rouge à silex,
- Le substratum crayeux du Crétacé supérieur.

III. SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ANALYSES DE L'ANNEE 2011

3.1 Eaux souterraines

3.1.1 Structure naturelle des eaux :

Pour le chlorure, les concentrations ne présentent pas d'évolution significative. Ces teneurs restent bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. Les teneurs en sulfate ont diminué par rapport à celles de 2010, qui, elles-mêmes, étaient en diminution par rapport à celles de 2009 ; elles sont nettement inférieures à la norme de 250 mg/l.

Chlorure (norme : 250 mg/l) année					
	2010	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	17,7	18	22	19	
PZ1 aval	23,8	25	25	26	
PZ2 aval	34	33	39	38	
PZ3 aval	40,6	45	50	Non accessible	
PZ4 aval	16,8	18	20	Non accessible	
Captage Savy		35			

Chlorure (norme : 250 mg/l) année					
	2011	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	18	16	19	17	
PZ1 aval	25	24	29	28	
PZ2 aval	35	28	37	33	
PZ3 aval	36	41	42	42	
PZ4 aval	18	17	21	18	
Captage Savy		29			

Sulfate (norme : 250 mg/l) année					
	2010	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	21,4	21	26	17	
PZ1 aval	2,32	1,9	2,4	1,3	
PZ2 aval	37,1	46	43	43	
PZ3 aval	28,1	37	34	Non accessible	
PZ4 aval	5,16	7,4	7,9	Non accessible	
Captage Savy		30			

Sulfate (norme : 250 mg/l) année				
2011	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	19	19	16	18
PZ1 aval	1,1	1,9	1,8	3,9
PZ2 aval	43	22	40	41
PZ3 aval	39	30	29	29
PZ4 aval	6,2	5,7	4,9	5,3
Captage Savy		26		

3.1.2 Éléments indésirables ou toxiques :

a. Manganèse :

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) est élevée en PZ1 :

Année 2010 en microgramme/l :

mars	juin	septembre	décembre
499	475	469	509

Année 2011 en microgramme/l :

mars	juin	septembre	décembre
504	681	664	684

Les teneurs sont nettement au-dessus de la norme. La tendance était à l'augmentation depuis 2001, les valeurs de 2007 étaient nettement supérieures à celles de 2006, en revanche, les valeurs de 2008 ne changeaient pas significativement de celles de 2007 ; les teneurs de 2009 étaient légèrement inférieures à celles de 2008, celles de 2010 étaient légèrement supérieures à celles de 2009. Les concentrations de 2011 sont sensiblement supérieures à celle de 2010 (voir tableaux ci-dessus). Le manganèse est absent pour les autres piézomètres. Ceci traduit vraisemblablement l'impact des lixiviatés.

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) est à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date.

c. Fer :

Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il est en diminution ; la norme a été dépassée seulement en mars et **il est absent pour les mois de septembre et décembre.**

Année 2010 mg/l :

mars	juin	septembre	décembre
1,87	0,238	0,69	1,14

Année 2011 mg/l :

mars	juin	septembre	décembre
0,784	0,137	0,05	0,05

Il est absent pour les autres piézomètres.

d. Chrome :

Le chrome (norme : 0,05 mg/l) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1. Depuis, aucune anomalie n'a été relevée. Il est absent au niveau des autres points de surveillance. Sa présence était vraisemblablement due aux lixiviats.

e. Autres :

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Le PZ2 présentait des traces de tétrachloroéthylène en 2008, du même ordre de grandeur que celle de 2007. Elles ont disparu en 2009 et restent absentes en 2010 et en 2011.

Pour l'ensemble des éléments, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eaux de ruissellement

Année 2010 :

L'ammonium (norme <0,5 mg/l) était présent avec dépassement de la norme quasiment durant toute l'année comme en 2009. Les teneurs en fer avaient nettement diminué par rapport à 2009. Il n'y a pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008 est absent depuis l'année 2009. Le PH n'a pas présenté de dépassement de norme en 2009 et a été dépassée en juin 2010. La norme en MES n'a pas été dépassée en 2010.

Année 2011 :

L'ammonium (norme <0,5 mg/l) est toujours présent avec dépassement de la norme quasiment durant toute l'année comme en 2010. Les teneurs en fer ont diminué par rapport à 2010. Il n'y a pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008, est absent depuis l'année 2009. La norme du PH qui avait été dépassée en juin 2010, ne l'a plus été depuis. La norme en MES n'a été dépassée en 2011.

3.3 Lixiviats

Notons, comme en 2010, l'absence d'hydrocarbures et de phénol. Concernant les AOX et les métaux (somme), les normes sont dépassées.

IV. CONCLUSION.

PZ1 présente toujours une teneur élevée en manganèse ; en revanche, il présente des concentrations en fer en nette diminution et cet élément était absent en septembre et décembre 2011. Ces deux éléments sont absents au niveau des autres points de mesure et du captage de Savigny. Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Le PZ2 présentait des traces de tétrachloroéthylène en 2008 (en $\mu\text{g/l}$), du même ordre de grandeur que celle de 2007. Elles sont absentes depuis 2009. L'ammonium est à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date.

Le chrome (norme : $0,05 \text{ mg/l}$) a été détecté en Mars 2010 à une teneur de $0,051 \text{ mg/l}$ au PZ1 et est absent depuis cette date. Il est absent au niveau des autres points de surveillance. Sa présence était vraisemblablement due aux lixiviats.

Pour l'ensemble des autres éléments, aucune anomalie n'est à signaler concernant l'eau des autres piézomètres et celle du captage de Savy.

Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon.

Capinghem, le 18 avril 2012

L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER





ANNEXE 4

- Résultats d'analyse sur le lixiviat + résultat d'analyse sur les jus de déchets verts -

Date de prélèvement	SEUILS	unité	janv-11	févr-11	mars-11	avr-11	mai-11	juin-11	juil-11	août-11	sept-11	oct-11	nov-11	déc-11
MENSUELLE														
NH4+	1000	mg/l	328	471	471	677	784	490	630	605	692	686	728	642
DCO	4000	mg/l	353	503	512	751	724	749	969	772	775	685	781	788
Fe		mg/l	8,27	22	1,26	5,1	15,8	7,739	4,2	11,3	13,1	1,4	3,6	0,6
pH	5,5 < x < 8,5		7,75	7,15	7,5	7,42	7,61	7,66	7,86	7,3	7,79	7,5	7,8	8,08
TRIMESTRIELLE														
NTK		mg/l	270	345,2	359,2	550,6		425,1		1113	470,2	517,8		510,8
NO3-		mg/l	65	0,03	0,41	0,03		0,03		0,03	0,03	0,22		0,03
NO2-		mg/l	1	0,03	0,2	0,03		0,03		0,03	0,03	0,03		0,22
Azote total		mg/l	285	345,2	359,8	550,6		425,1		1113	470,2	517,8		510,8
CN libres		mg/l	0,02		0,03			0,03			0,03			0,003
fluorures		mg/l	1		0,11			0,31				0,08		0,09
Hydrocarbures totaux		mg/l	0,1		0,1			0,1			0,15			0,1
COT		mg/l	141		145,6			82,9			238,5			788
Température de la conductivité		°C	7,5	7,8	6,8	13		10,8	12,3	13	15,7	13,9	18,1	10,6
Conductivité électrique à 25°C		µS/cm	5430	7260	7360	9450		8880	11050	8410	8340	8502	9387	8811
DBO5	1000	mg/l	16		31			43			45			56
MES		mg/l	49		72			218,3			62,5			53
Résistivité électrique		ohm*cm	184,16											0,10
aluminium		mg/l	0,061		0,052			0,05			0,09			0,05
arsenic	0,5	mg/l	0,019		0,05			0,05			0,06			0,002
cadmium	0,1	mg/l	0,005		0,002			0,002			0,002			0,023
Cr total	3	mg/l	0,026		0,001			0,03			0,056			0,02
Cr6	0,1	mg/l	0,02		0,02			0,02			0,003			0,025
cuivre	1	mg/l	0,01		0,005			0,045			0,05			0,045
étain		mg/l	0,05		0,009			0,172			0,416			0,092
manganèse		mg/l	0,847		0,007			0,011			0,01			0,01
mercure	20	µg/l	10		0,01			0,132			0,080			0,075
nickel	1	mg/l	0,039		0,002			2,322			1,8			2,3
phosphore	20	mg/l	0,01		2,6			0,02			0,02			0,02
plomb	1	mg/l	0,01		0,003			0,003			0,05			0,003
zinc	2	mg/l	0,05											
Métaux : Somme Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe,Al	8	mg/l	9,24								1200	1800		2200
AOX	500	µg/l	720	1200			1800		1600		1200	1800		0,05
Indice phénol		mg/l	0,05						0,05			0,05		0,05
Chlorures					758,7				1134,5			1418		1396,8

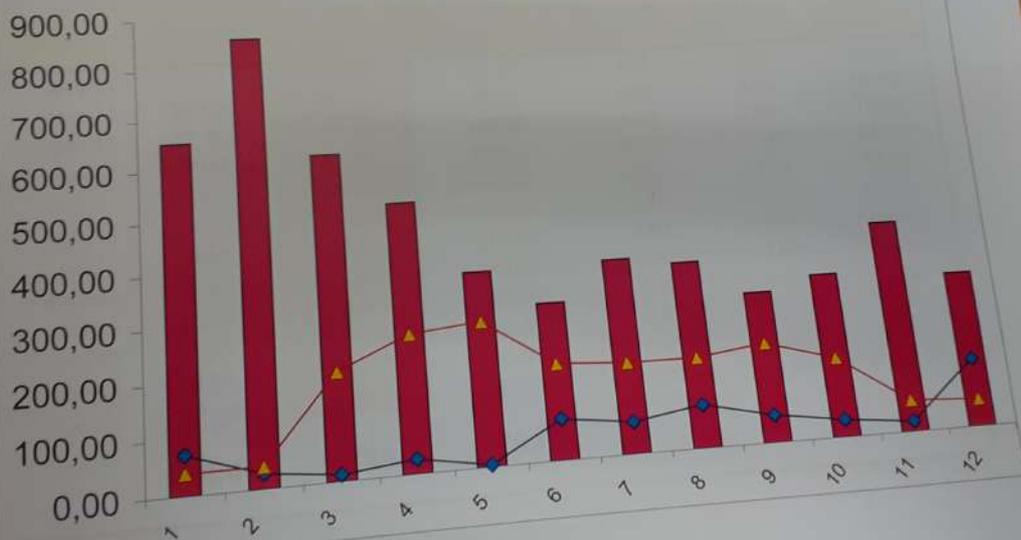
ANNEXE 5

- Bilan hydrique de l'ISDND + rose des vents -

BILAN HYDRIQUE

ANNEE 2011 - CSDND HOLNON

- lixiviat évacué (m3)
- ◆ pluviométrie (mm)
- ▲ insolation (heures)



BILAN HYDRIQUE 2011 - CSDND HOLNON

	pluvio	lixivi (m3)	insol (h)	Vitesse moy. vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-11	72,50	655,20	40,40	4,30	3,90	87,40
févr-11	27,60	861,16	40,30	3,90	5,30	86,10
mars-11	12,30	621,00	198,90	4,20	7,90	70,40
mai-11	27,00	515,32	258,00	3,20	13,40	64,10
mai-11	4,20	368,92	271,10	3,60	14,20	63,00
juin-11	76,10	298,30	180,40	3,70	16,80	69,90
juil-11	59,80	375,58	171,90	3,50	16,20	68,30
août-11	81,80	360,92	172,00	3,50	17,60	72,10
oct-11	52,00	291,40	190,50	3,60	16,70	73,60
oct-11	33,50	319,28	152,50	3,80	12,20	77,70
nov-11	19,70	417,08	60,50	3,80	8,20	89,40
déc-11	131,90	305,10	52,70	5,60	6,30	85,10
	598,4	5 389	1 789,2			

Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin

ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2011 - Du 01 JANVIER au 31 DÉCEMBRE

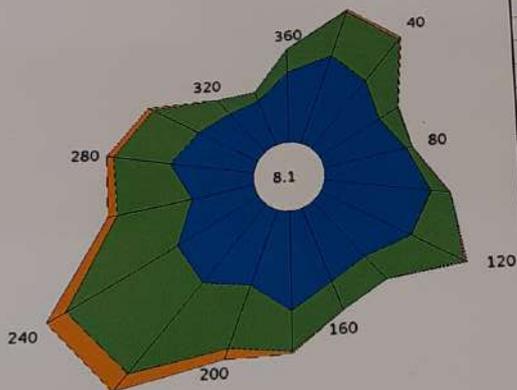
ST QUENTIN (02)

Indicatif : 02320001, alt : 98 m., lat : 49°49'06"N, lon : 03°12'18"E

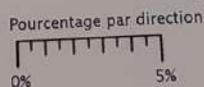
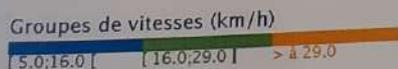
Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Tableau de répartition
 Nombre de cas étudiés : 2908
 Manquants : 12



Dir.	[5.0;16.0 [	[ 16.0; 29.0 [	> 29.0 km/h	Total
20	3.7	1.9	0.1	5.7
40	3.3	2.1	0.1	5.5
60	2.7	0.8	+	3.5
80	3.2	0.2	0.0	3.4
100	4.1	0.7	0.0	4.8
120	3.9	2.2	0.1	6.2
140	2.9	1.2	0.0	4.1
160	3.1	1.2	0.0	4.2
180	3.8	1.5	0.1	5.4
200	3.0	2.5	0.4	5.9
220	3.7	4.3	0.8	8.9
240	3.5	4.7	0.8	9.0
260	2.4	2.8	0.4	5.6
280	3.2	2.2	0.3	5.7
300	2.6	2.0	0.2	4.8
320	2.1	0.8	0.0	2.9
340	1.9	0.4	0.0	2.3
360	2.8	0.9	0.0	3.7
Total	56.2	32.3	3.4	91.9
[0;5.0 [				8



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° ; 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Édité le : 27/01/2012 dans l'é

La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Direction InterRégionale Nord / MPF
 18, rue Elisée Reclus 59 651 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex
 Tél. : 03 20 67 66 80 - Fax : 03 20 67 66 98 - Email : production-nord@meteo.fr

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2012

IV) SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/03/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 9 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Semestrielle

-cf. ANNEXE 3 : Avis sur les résultats d'analyses-

B- Analyse des eaux souterraines

Tableau 10 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Trimestrielle
Piézomètre 2 aval	Trimestrielle
Piézomètre 3 aval	Trimestrielle
Piézomètre 4 aval	Trimestrielle
Piézomètre 5 amont	Trimestrielle

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement à l'hydrogéologue agré

-cf. ANNEXE 3 : Avis sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur les lixiviats

Tableau 11 : prélèvement du lixiviat

	Point de prélèvement	Fréquence
Lixiviat	Bassin	Semestrielle

-cf. ANNEXE 4 : Résultats d'analyse sur les lixiviats

D- Bilan hydrique de l' I.S.D.N.D

✓ Données Météo France

Tableau 12 : précipitations, lixiviats et ensoleillement

	pluvio	lixj (m3)	ensol (h)	Vitesse moy. vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-12	51,2	377,62	67,7	4,9	5,2	83,7
févr-12	13,4	409,7	104,3	3,7	0,8	75,8
mars-12	35,3	438,32	178,8	3,4	9,2	74,7
avril-12	79,6	409,72	127,6	4,4	8,3	77,9
mai-12	28,6	470,84	199,6	3,5	13,8	78,9
juin-12	144,2	393,12	131,7	3,5	15,5	80,2
juil-12	92,4	525,3	200,7	3,4	17,4	76
août-12	32,2	463,2	231,6	3,5	18,9	71,4
sept-12	22,6	431,94	176	2,9	14,5	73,7
oct-12	71,9	514,3	110	4,1	11,5	85,3
nov-12	37,9	401,14	41,1	4	6,7	91,1
déc-12	95,6	358,54	48,6	5,2	5,3	90,8
	704,9	5193,74	1 617,7			

Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin

-cf. ANNEXE 5 : bilan hydrique de l'ISDND -

Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de MERU avec laquelle une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

✓ Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants au site d'Holnon.

En 2012, les vents dominants avaient comme provenance Sud/Ouest vers Nord/Est, c'est la direction de la commune d'Holnon qui se trouve à 1 km du site.

-cf. ANNEXE 5 : Rose des Vents-

ANNEXE 3

- Avis sur les résultats d'analyses -

SITA-DECTRA

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2012

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département.

4, La Closerie
59160 Capinghem
Le 5 février 2013

SITA-DECTRA
CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES DE
HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2012
AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Suite à la demande de SITA Dectra, agence Traitement, ZI Chemin des Marais, 51370 Saint-Brice Courcelles, et par désignation de Monsieur le Préfet de l'Aisne, sur proposition de Monsieur CAUDRON, Coordonnateur Départemental à la date de ma nomination de 2007, j'ai étudié les résultats d'analyses physico-chimiques de l'année 2012, relatives aux eaux de 5 piézomètres, d'un forage d'alimentation en eau potable, d'un bassin de stockage d'eau de ruissellement et d'un bassin de stockage de lixiviats. Ce rapport fait suite à ceux rédigés par Monsieur le Professeur CELET, hydrogéologue agréé pour l'Aisne jusqu'en 2006 qui avait suivi la qualité des eaux de 1999 à 2005. Il fait également suite à ceux que j'avais rédigés en 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 et 2012 concernant la qualité des eaux pour les années 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 et 2011.

I. PROBLEMATIQUE.

SITA Dectra doit assurer la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit et à proximité de son centre de stockage de déchets ménagers et assimilés d'Holnon.

La surveillance des eaux souterraines est réalisée à partir de 5 piézomètres (figure 1) et un forage d'alimentation en eau potable. Les piézomètres PZ1, PZ2, PZ3 et PZ4 sont en position aval hydraulique et le PZ5 en amont hydraulique. Le forage d'alimentation en eau potable est celui de Savy, situé en position aval.

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

Le site est à proximité d'un dôme piézométrique dont la crête est se situe approximativement à 750 m (figure 1). Un axe drainant s'identifie suivant un vallon sec d'axe Nord-Est/Sud-Ouest selon lequel sont implantés deux forages AEP (Savy et Etreillers). Plusieurs autres sens préférentiels d'écoulement de la nappe de la craie existent vers le Nord-Ouest, vers le Sud-Est et vers le Nord.

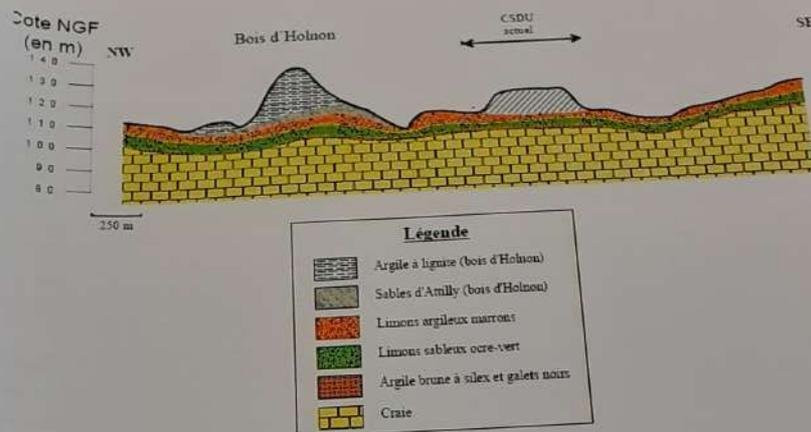


Figure 2 : contexte géologique (sans échelle)

Les reconnaissances avaient permis de mettre en évidence au droit du site les formations suivantes (figure 2):

- Une couverture de limons argilo-sableux de 6,50 à 13,40 m d'épaisseur,
- Un niveau résiduel de faible épaisseur (1,60 à 4 m) datant du Tertiaire et représenté par des sables argileux gris-vert et des argiles brun-rouge à silex,
- Le substratum crayeux du Crétacé supérieur.

III. SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ANALYSES DE L'ANNEE 2012

3.1 Eaux souterraines

3.1.1 Structure naturelle des eaux :

Pour le chlorure (voir tableaux ci-dessous), les concentrations présentent une légère augmentation par rapport à celles de 2011. Toutefois, ces teneurs restent bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. Il en est de même pour les teneurs en sulfate et qui sont, elles-aussi, nettement inférieures à la norme de 250 mg/l.

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2011	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	18	16	19	17
PZ1 aval	25	24	29	28
PZ2 aval	35	28	37	33
PZ3 aval	36	41	42	42
PZ4 aval	18	17	21	18
Captage Savy		29		

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2012	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	18	18	19	18
PZ1 aval	30	33	32	33
PZ2 aval	35	38	38	36
PZ3 aval	44	44	47	45
PZ4 aval	19	20	22	19
Captage Savy		34		

Sulfate (norme : 250 mg/l) année 2011	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	19	19	16	18
PZ1 aval	1,1	1,9	1,8	3,9
PZ2 aval	43	22	40	41
PZ3 aval	39	30	29	29
PZ4 aval	6,2	5,7	4,9	5,3
Captage Savy		26		

Sulfate (norme : 250 mg/l) année 2012	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	16	16	18	14
PZ1 aval	11	26	7,2	3,6
PZ2 aval	45	48	48	35
PZ3 aval	32	30	30	23
PZ4 aval	6	6,1	9,5	2,6
Captage Savy		30		

3.1.2 Eléments indésirables ou toxiques :

a. Manganèse :

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) est élevée en PZ1 :

Année 2011 en microgramme/l :

mars	juin	septembre	décembre
504	681	664	684

Année 2012 en microgramme/l :

mars	juin	septembre	décembre
447	552	462	489

Les teneurs sont nettement au-dessus de la norme. La tendance était à l'augmentation depuis 2001, avec un premier pic en 2007 et un second, supérieur au premier, en 2011. Notons que les concentrations en 2012 sont inférieures à celles de 2011 ; cela traduit peut être un début de reconquête d'une qualité de l'eau concernant cet élément. Le manganèse est absent pour les autres piézomètres. Ceci traduit vraisemblablement l'impact des lixiviats.

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) est à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres sauf en septembre 2012 au niveau du PZ4 (0,372 mg/l) alors qu'en juin et décembre 2012, il était absent. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date.

c. Fer :

Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il a présenté une diminution par rapport à 2010.

Cette diminution se poursuit jusqu'en juin 2012 ; la concentration augmente ensuite pour les mois de septembre et décembre 2012.

Année 2011 mg/l :

mars	juin	septembre	décembre
0,784	0,137	0,05	0,05

Année 2012 mg/l :

mars	juin	septembre	décembre
0,05	0,05	0,136	0,253

Il est absent pour les autres piézomètres.

d. Chrome :

Le chrome (norme : 0,05 mg/l) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1, soit quasiment la valeur du seuil. Depuis, aucune anomalie n'a été relevée. Il est absent au niveau des autres points de surveillance.

e. Autres :

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Le PZ2 présentait des traces de tétrachloroéthylène en 2008, du même ordre de grandeur que celle de 2007. Elles ont disparu en 2009 et restent absentes en 2011 et en 2012. Pour l'ensemble des éléments, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eaux de ruissellement

Année 2011 :

Les teneurs en fer avaient diminué par rapport à 2010. Il n'y a pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008, est absent depuis l'année 2009. La norme du PH qui avait été dépassée en juin 2010, ne l'a plus été depuis. La norme en MES n'a été dépassée en 2011.

Année 2012 :

La diminution des teneurs en fer, constatée en 2011, se confirme en 2012. Il n'y a pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008, est toujours absent depuis l'année 2009. La norme du PH qui avait été dépassée en juin 2010, ne l'a plus été depuis. La norme en MES a été légèrement dépassée en septembre 2012.

3.3 Lixiviats

Notons, comme en 2011, l'absence d'hydrocarbures et de phénol. Concernant les AOX, les normes sont dépassées.

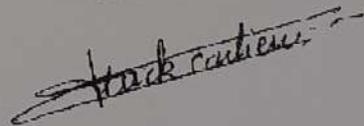
IV. CONCLUSION.

PZ1 présente toujours une teneur élevée en manganèse mais qui montre une légère diminution par rapport à 2011 ; en revanche, il présente des concentrations en fer en nette diminution par rapport aux années précédentes avec toutefois une augmentation pour les mois de septembre et décembre 2012. Ces deux éléments sont absents au niveau des autres points de mesure et du captage de Savy. Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Le PZ2 présentait des traces de tétrachloroéthylène en 2008 (en $\mu\text{g/l}$), du même ordre de grandeur que celle de 2007. Elles sont absentes depuis 2009. L'ammonium est à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est toujours absent depuis cette date. Pour l'ensemble des autres éléments, aucune anomalie n'est à signaler concernant l'eau des autres piézomètres et celle du captage de Savy.

Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'exploitation du CET d'Holnon.

Capinghem, le 5 février 2012
L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER



ANNEXE 4

- Composition des lixiviats -

ANNEXE 5

- Rose des vents -

ROSE DES VENTS
Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2012 - Du 01 JANVIER au 31 DÉCEMBRE

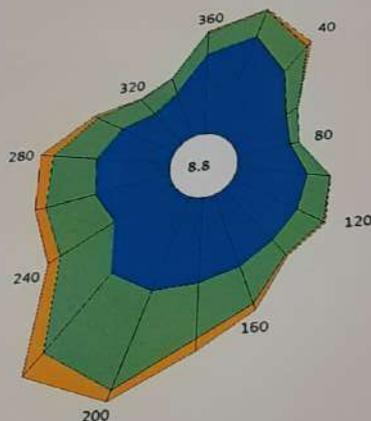
ST QUENTIN (02)

Indicatif : 02320001, alt : 98 m., lat : 49°49'06"N, lon : 03°12'18"E

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 2892
Manquants : 36



Dir.	[5.0;16.0[	[16.0;29.0]	> 29.0 km/h	Total
20	4.6	1.2	+	5.9
40	3.7	1.4	0.3	5.4
60	2.5	0.5	+	3.0
80	2.2	0.3	0.0	2.6
100	2.9	0.9	0.0	3.9
120	3.1	1.2	0.1	4.4
140	3.1	0.8	0.1	4.1
160	3.4	1.7	0.3	5.3
180	3.6	2.3	0.5	6.4
200	4.1	4.2	0.5	8.8
220	4.2	4.0	1.2	9.5
240	2.8	2.5	0.6	5.9
260	3.2	2.1	0.4	5.7
280	3.2	1.9	0.6	5.7
300	2.6	1.3	0.2	4.1
320	1.9	1.0	+	2.9
340	2.2	0.7	+	3.0
360	3.6	1.0	+	4.7
Total	57.1	29.2	4.9	91.2
[0;5.0[				8.8

Groupes de vitesses (km/h)
[5.0;16.0[[16.0;29.0] > à 29.0

Pourcentage par direction
0% 5%

Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
ne + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page

Edité le : 18/01/2013 dans l'état de

vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Centre météorologique interrégional de Lille
18, rue Elisée Reclus CS 60007 59651 Villeneuve d'Ascq Cedex
Tél. : 03 20 67 66 70 - Fax : 03 20 67 66 92 - Email : ContactDIRN@meteo.fr

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2013

Holnon-Savy

Résumé du rapport de suivi 2013



Lieu dit « Le Champ Louvia »
Route de Savy
02760 HOLNON
Ouvert du lundi au vendredi de
7h à 17h
3 Personnes présentes sur le site

Arrêté préfectoral IC/2012/033 du 19/04/2012

Présentation :

Historique :

- Début d'exploitation par SITA Dectra le 7 avril 1989
- Fin d'exploitation : Le 1^{er} juillet 2010
- Arrêt de la plateforme déchets verts en 2013
- Transfert de OM*, DIB*, et Sélectifs encore en cours.

Activités 2013 :

Transfert : Valorisation :
• de 46 416 tonnes • 49,34 tonnes de déchets
verts et bois

Déchets internes :

- 385 kg de déchets ont été produits en 2013, ils ne sont pas valorisables.

Faits marquants sur 2013:

- Réaménagement final du site
- Création de 2 nouveaux bassins lixiviats
- Etanchéification des fossés
- Mise en place du réseau biogaz définitif



Air ambiant :

- Des mesures de méthane sont également effectuées en deux points, le point numéro un enregistre une baisse significative tandis que le point numéro deux est relativement stable par rapport à l'année précédente.

Incident et accidents :

- Aucun accident ou incident environnemental n'est à déclarer au cours de l'année 2013.

Suivi environnement :

Biogaz :

- Le Biogaz apparaît lors de la dégradation de la matière organique contenue dans les déchets.
- Le Biogaz a été traité sur le site par combustion dans une torchère. Des contrôles internes sont réalisés mensuellement par le technicien effluents de l'Agence Traitement et annuellement par le bureau VERITAS. Elles respectent toutes les valeurs moyennes de composition d'un biogaz.
- Des contrôles sont faits au niveau de la sortie de la torchère, les taux de CO et SO₂ sont conformes aux seuils de l'arrêté préfectoral.

Eaux souterraines :

- 5 piézomètres sont présents sur le site, un en amont, et quatre en aval, les analyses sont faites trimestriellement. Les résultats ont reçu un avis hydrogéologique favorable de la part de l'hydrogéologue en charge de l'étude de ces résultats.

Eaux superficielles :

- Les eaux pluviales sont amenées à un bassin, où sont effectuées des analyses semestrielles. De plus, un contrôle inopiné de la DREAL en 2013 n'a fait l'objet d'aucune « observation particulière », ce qui montre des résultats favorables.

Lixiviats :

- Les lixiviats sont formés par l'eau infiltrée entrant en contact avec les déchets.
- En 2013, 10 010 m³ de lixiviats ont été traités sur une station d'épuration externe.

Mise à Jour le : 19/03/14

OM* : Ordures Ménagères DIB* : Déchet Industriel Banal

IV) SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/03/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 6 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Semestrielle

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

A noté qu'en Octobre 2013, le Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherches à procédé, lors d'un contrôle inopiné, à des analyses des eaux superficielles à la demande de la DREAL. Par courrier du 09/01/2014, cette dernière nous indique que les « résultats n'appellent pas d'observation particulière »

B- Analyse des eaux souterraines

Tableau 7 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Trimestrielle
Piézomètre 2 aval	Trimestrielle
Piézomètre 3 aval	Trimestrielle
Piézomètre 4 aval	Trimestrielle
Piézomètre 5 amont	Trimestrielle

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement l'hydrogéologue agréé, qui établit un avis consultable en annexe 3.

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur les lixiviats

Tableau 8 : prélèvement du lixiviat

	Point de prélèvement	Fréquence
Lixiviat	Bassin	Semestrielle

-cf. ANNEXE 4 : Composition des lixiviats-

D- Bilan hydrique de l' I.S.D.N.D**Tableau 9 : précipitations, lixiviats et ensoleillement****1° Données Météo France**

	pluvio	lixiviats (m3)	ensoleillement (h)	Vitesse moy. vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-13	37,90	468,38	31,80	4,20	1,90	93,40
févr-13	40,50	1 174,14	70,30	4,80	1,80	86,90
mars-13	35,30	1 359,86	82,40	4,40	3,50	80,70
avril-13	20,80	2 050,18	178,90	4,30	8,90	69,60
mai-13	78,40	1 595,88	115,90	3,70	11,00	78,40
juin-13	75,70	557,64	168,50	3,90	15,70	77,00
juil-13	70,00	723,44	281,40	3,30	20,10	73,60
août-13	47,60	519,64	224,50	3,00	18,40	71,90
sept-13	74,80	567,62	170,70	3,20	15,20	78,20
oct-13	111,00	835,10	89,20	4,30	13,00	84,10
nov-13	88,70	593,40	35,40	4,00	6,50	88,50
déc-13	71,00	565,00	88,00	4,50	5,20	88,60
	751,7	11 010,28	1 537			

Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin

Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers station d'épuration de MERU avec laquelle une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

2° Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants sur le site d'Holnon.
En 2013, à l'opposé de 2012 les vents dominants avaient une provenance Nord/Nord/Est en direction du Sud/Sud/Ouest, en direction d'une zone non habitée.

-cf. ANNEXE 5 : Rose des vents-

Annexe 3 :

Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyse

SITA-DECTRA

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2013

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département.

4, La Closerie
59160 Capinghem
Le 22 janvier 2014

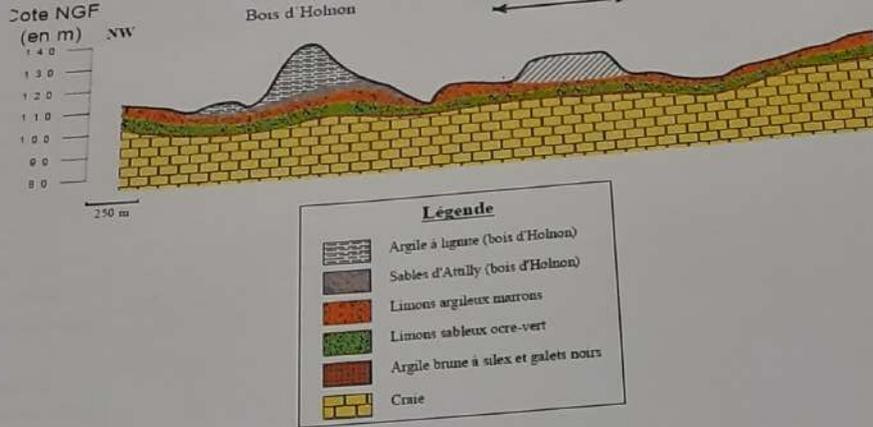


Figure 2 : contexte géologique (sans échelle)

Les reconnaissances avaient permis de mettre en évidence au droit du site les formations suivantes (figure 2):

- Une couverture de limons argilo-sableux de 6,50 à 13,40 m d'épaisseur,
- Un niveau résiduel de faible épaisseur (1,60 à 4 m) datant du Tertiaire et représenté par des sables argileux gris-vert et des argiles brun-rouge à silex,
- Le substratum crayeux du Crétacé supérieur.

III. SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ANALYSES DE L'ANNEE 2013

3.1 Eaux souterraines

3.1.1 Structure naturelle des eaux :

Pour le chlorure (voir tableaux ci-dessous), les concentrations restent sensiblement constantes et sont bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. Etant donné la stabilité des concentrations en sulfates,

ces éléments ne sont plus surveillés. Pour mémoire, les concentrations de 2012 sont présentées ci-dessous, les concentrations étaient bien inférieures à la norme de 250 mg/l.

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2012	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	18	18	19	18
PZ1 aval	30	33	32	33
PZ2 aval	35	38	38	36
PZ3 aval	44	44	47	45
PZ4 aval	19	20	22	19
Captage Savy		34		

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	19	21
PZ1 aval	31	30
PZ2 aval	35	33
PZ3 aval	41	40
PZ4 aval	17	20
Captage Savy		32

Sulfate (norme : 250 mg/l) année 2012	mars	juin	septembre	décembre
PZ5 amont	16	16	18	14
PZ1 aval	11	26	7,2	3,6
PZ2 aval	45	48	48	35
PZ3 aval	32	30	30	23
PZ4 aval	6	6,1	9,5	2,6
Captage Savy		30		

3.1.2 Éléments indésirables ou toxiques :

a. Manganèse :

Manganèse (norme : 0,05 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,49	0,457
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	0,059	0,03
Captage Savy		/

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) est élevée en PZ1.

Année 2012 en mg/l au PZ1 :

mars	juin	septembre	décembre
0,447	0,552	0,462	0,489

Les teneurs sont nettement au-dessus de la norme. La tendance était à l'augmentation depuis 2001, avec un premier pic en 2007 et un second, supérieur au premier, en 2011. Notons que les concentrations en 2012 étaient inférieures à celles de 2011. Celles de 2013 sont sensiblement les mêmes que celles de 2012 ; cela traduit peut être un début de reconquête d'une qualité de l'eau concernant cet élément. Le manganèse est absent pour les autres piézomètres hormis pour le PZ4, en faible concentration. Cet élément est absent au niveau du captage de Savy. La présence de cet élément au PZ1 traduit vraisemblablement l'impact des lixiviats.

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) étaient à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres sauf en septembre 2012 au niveau du PZ4 (0,372 mg/l) alors qu'en juin et décembre 2012, il était absent. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date.

En 2013 (voir tableau ci-dessous), il est présent en PZ5, en PZ1 (trace) et en PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy.

Ammonium (norme : 0,5 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	0,538	/
PZ1 aval	/	0,081
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,504
Captage Savy		/

c. Fer :
Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il a présenté une diminution par rapport à 2010. Cette diminution se poursuit jusqu'en juin 2012 ; la concentration augmente ensuite pour les mois de septembre et décembre 2012.

Année 2012 mg/l, PZ1 :

mars	juin	septembre	décembre
0,05	0,05	0,136	0,253

Pour 2013 (voir tableau ci-dessous), la concentration a diminué en PZ1 ; en revanche, il est apparu, en deçà de la norme, en PZ5 et PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy.

Fer (norme : 0,2 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	0,073	0,06
PZ1 aval	0,109	0,081
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,136
Captage Savy		/

d. Chrome :

Le chrome (norme : 0,05 mg/l) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1, se situant quasiment la valeur du seuil. Depuis, aucune anomalie n'avait été relevée. Il était absent au niveau des autres points de surveillance. En 2013, il est apparu en janvier avec une concentration de 0,51 mg/l au PZ4 ; en juillet 2013, il avait disparu. Il est absent au niveau du captage de Savy.

e. Autres :

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Pour l'ensemble des éléments, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eaux de ruissellement

Année 2012 :

La diminution des teneurs en fer, constatée en 2011, s'était confirmée en 2012. Il n'y avait pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008, était toujours absent depuis l'année 2009. La norme du PH qui avait été dépassée en juin 2010, ne l'avait plus été depuis. La norme en MES avait été légèrement dépassée en septembre 2012.

Année 2013 :

La seule anomalie constatée pour l'année 2013 concerne les MEST (norme 30 mg/l) pour lesquels une concentration de 51 mg/l avait été détectée en janvier. Pour tous les autres mois de 2013, aucun dépassement de norme n'a été relevé. Pour tous les autres éléments, il y a conformité.

3.3 Lixiviats

Notons, comme en 2012, l'absence d'hydrocarbures et de phénol. Concernant les AOX, les normes sont dépassées mais elles présentent une nette diminution par rapport à celle de 2012.

IV. CONCLUSION.

PZ1 présente une teneur élevée en manganèse, quasiment égale à celle de 2012, mais qui montre une légère diminution par rapport à 2011 ; en revanche, il présentait en 2012 des concentrations en fer en nette diminution par rapport aux années précédentes avec toutefois une augmentation pour les mois de septembre et décembre 2012. Pour 2013, la concentration a poursuivi sa diminution en PZ1 ; en revanche, cet élément est apparu, en deçà de la norme, en PZ5 et PZ4. Ces deux éléments sont absents au niveau des autres points de mesure et du captage de Savy. Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

L'ammonium était à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres jusqu'en 2012. En 2013 il est présent en PZ5, en PZ1 (trace) et en PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy.

En 2013, Le chrome est apparu en janvier avec une concentration de 0,51 mg/l en PZ4 (norme : 0,5 mg/l) ; en juillet 2013, il avait disparu. Il est absent au niveau du captage de Savy.

Pour l'ensemble des autres éléments, aucune anomalie n'est à signaler concernant l'eau des autres piézomètres et celle du captage de Savy. La surveillance des chlorures peut cesser.

Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon.

Capingham, le 22 janvier 2014

L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER

E. Carlier

Annexe 4 :

COMPOSITION DES LIXIVIATS

Date de prélèvement	unité	janv-13	mars-13	sept-13
MENSUELLE				
NH4+	mg/l		457,5	788
DCO	mg/l	341	519	822
Fe	mg/l	10,4	1,7	2,28
pH		7,3	7,22	7,82
TRIMESTRIELLE				
NTK	mg/l	322	424,5	460,9
NO3-	mg/l	15	0,79	0,22
NO2-	mg/l	1	0,03	0,03
Azote total	mg/l	325	425,3	460,9
CN libres	mg/l	0,02	0,03	0,03
fluorures	mg/l	1	0,13	0,82
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,1	0,1	0,1
COT	mg/l	133		
Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	6	15,1	9,1
DBO5	mg/l	5950	7570	9170
MES	mg/l	28	13	31
Résistivité électrique	ohm*cm	37	28,9	53,8
aluminium	mg/l	168,07		
arsenic	mg/l	0,254	0,05	0,05
cadmium	mg/l	0,012	0,05	0,05
Cr total	mg/l	0,005	0,002	0,002
Cr6	mg/l	0,022	0,193	0,06
cuivre	mg/l	0,02		
cuivre	mg/l	0,01	0,025	0,025
etain	mg/l	0,05	0,045	0,045
manganèse	mg/l	0,86	0,724	0,506
mercure	µg/l	10	0,01	0,01
nickel	mg/l	0,031	0,055	0,043
phosphore	mg/l	1,23	0,9	3,45
plomb	mg/l	0,01	0,02	0,02
zinc	µg/l	0,05	0,002	0,003
AOX	mg/l	11,567	2,722	2,939
Indice phénol	mg/l	660		
Chlorures	mg/l			

Annexe 5 :
Rose des vents

ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2013 - Du 01 JANVIER au 31 DÉCEMBRE

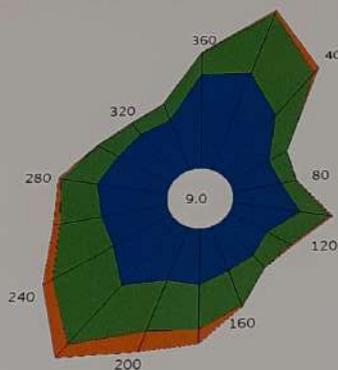
ST QUENTIN (02)

Indicatif : 02320001, alt : 98 m., lat : 49°49'06"N, lon : 03°12'18"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

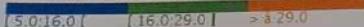
Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC.

Tableau de répartition
 Nombre de cas étudiés : 2871
 Manquants : 49

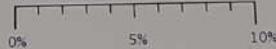


Dir.	[5.0;16.0[	[16.0;29.0]	> 29.0 km/h	Total
20	5.3	3.4	0.2	8.8
40	3.9	2.8	0.3	7.0
60	2.1	0.9	0.0	3.0
80	2.2	0.7	+	3.0
100	3.1	1.4	0.1	4.6
120	2.0	1.2	0.1	3.4
140	2.2	0.8	+	3.0
160	2.3	1.7	+	4.1
180	2.7	2.1	0.7	5.5
200	2.7	2.6	1.0	6.2
220	3.9	3.5	0.8	8.2
240	3.0	3.1	0.5	6.5
260	3.0	1.9	0.3	5.2
280	3.3	1.7	0.1	5.1
300	2.9	1.1	+	4.0
320	2.8	0.7	+	3.5
340	2.7	0.9	+	3.7
360	4.8	1.1	+	6.0
Total	54.9	31.7	4.4	91.0
[0;5.0]				9.0

Groupes de vitesses (km/h)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page

Edité le : 08/01/2014 dans l'état de

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Centre météorologique interrégional de Lille
 CS 60007 59651 VILLENEUVE D ASCQ CEDEX
 Tél. : 03 20 67 66 70 - Fax : 03 20 67 66 92 - Email : contactDIRN@meteo.fr

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2014

Holnon-Savy

Résumé du rapport de suivi 2014

Lieu dit « Le Champ Louvia »
Route de Savy
02760 HOLNON
Ouvert du lundi au vendredi de
7h à 17h
3 Personnes présentes sur le site



Arrêté préfectoral IC/2012/033 du 19/04/2012

Présentation :

Historique :

- Début d'exploitation par SITA Dectra le 7 avril 1989
- Fin d'exploitation : Le 1^{er} juillet 2010
- Arrêt de la plateforme déchets verts en 2013
- Transfert de OM*, DIB*, et Sélectifs encore en cours en 2014.

Activités 2014 :

- Valorisation :
- de 47 243 tonnes
 - 1 730 tonnes de déchets verts et bois

Déchets internes :

- 220 kg de déchets ont été produits en 2014. Ils ne sont pas valorisables.

Faits marquants sur 2014:

- Déclenchement du portique radioactif le 26 mai 2014 à cause d'un paratonnerre. Isolé sur le site, il a été reconditionné en octobre puis enlevé en novembre selon la réglementation.



Air ambiant :

- Des mesures de méthane sont également effectuées en deux points, les point numéro un et deux enregistrent une hausse mais les valeurs restent faibles.

Incident et accidents :

- Aucun accident ou incident environnemental n'est à déclarer au cours de l'année 2014.

Suivi environnement :

Biogaz :

- Le Biogaz apparaît lors de la dégradation de la matière organique contenue dans les déchets.
- Le Biogaz a été traité sur le site par combustion dans une torchère. Des contrôles internes sont réalisés mensuellement par le technicien effluents de l'Agence Traitement et annuellement par le bureau VERITAS. Elles respectent toutes les valeurs moyennes de composition d'un biogaz.
- Des contrôles sont faits au niveau de la sortie de la torchère, les taux de CO et SO2 sont conformes aux seuils de l'arrêté préfectoral.

Eaux souterraines :

- 5 piézomètres sont présents sur le site, un en amont, et quatre en aval, les analyses sont faites trimestriellement. Les résultats ont reçu un avis hydrogéologique favorable de la part de l'hydrogéologue en charge de l'étude de ces résultats.

Eaux superficielles :

- Les eaux pluviales sont amenées à un bassin, où sont effectuées des analyses semestrielles. Un contrôle inopiné de la DREAL fin mai a fait l'objet d'une observation sur la concentration en DCO alors que des analyses effectuées une semaine après montrent des résultats conformes.

Lixiviats :

- Les lixiviats sont formés par l'eau infiltrée entrant en contact avec les déchets.
- En 2014, 10 010 m³ de lixiviats ont été traités sur une station d'épuration externe.

Mise à Jour le : 19/03/14

OM* : Ordures Ménagères

DIB* : Déchet Industriel Banal

IV) SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/03/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 6 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Mensuel

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

A noté que le 26 mai 2014, le Laboratoire EUROFINs a procédé, lors d'un contrôle inopiné, à des analyses des eaux superficielles à la demande de la DREAL. Par courrier du 04/08/2014, cette dernière nous indique que la « concentration en DCO est plus élevée que la limite fixée ». Une réponse à ce courrier a été émise de notre part, en effet ; un prélèvement effectué le 2 juin 2014, soit une semaine après le contrôle inopiné a montré une concentration en DCO d'une valeur de 24,7 mg/L très éloigné du seuil de 120 mg/L . L'hydrogéologue ne relève également aucune anomalie sur ce paramètre dans son rapport.

B- Analyse des eaux souterraines

Tableau 7 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Trimestrielle
Piézomètre 2 aval	Trimestrielle
Piézomètre 3 aval	Trimestrielle
Piézomètre 4 aval	Trimestrielle
Piézomètre 5 amont	Trimestrielle

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement à l'hydrogéologue agréé, qui établit un avis consultable en annexe 3.

En conclusion de son rapport :

« [II] donne un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon. Il [lui] apparaît que la fin de surveillance des eaux au droit du site peut être envisagée à court terme. Néanmoins, [il] conseille de la poursuivre pour l'année 2015 »

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur les lixiviats

Tableau 8 : prélèvement du lixiviat

	Point de prélèvement	Fréquence
Lixiviat	Bassin	Semestrielle

-cf. ANNEXE 4 : Composition des lixiviats-

D- Bilan hydrique de l'I.S.D.N.D**Tableau 9 : précipitations, lixiviats et ensoleillement****1° Données Météo France**

	pluvio	lixiviats (m3)	ensoleillement (h)	Vitesse moy vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-14	63,80	573,90	45,90	5,10	6,00	89,80
févr-14	48,80	645,50	74,20	5,70	6,50	84,20
mars-14	23,40	1044,00	205,30	3,50	8,40	75,50
avr-14	23,70	1101,00	188,60	3,30	11,60	77,00
mai-14	107,30	1110,00	202,28	3,90	13,20	81,00
juin-14	81,70	1118,00	258,33	3,10	16,50	78,00
juil-14	62,80	1094,00	176,92	3,10	19,10	81,00
août-14	99,20	987,44	144,70	3,40	16,60	84,00
sept-14	22,40	584,40	199,53	2,80	16,80	83,00
oct-14	68,20	578,12	107,72	3,50	13,80	89,00
nov-14	48,40	589,12	65,05	3,80	8,80	90,00
déc-14	71,90	669,80	27,35	4,40	4,40	90,00

Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin

Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de MERU, Pont Sainte Maxence et ONDEO avec laquelle une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

2° Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants sur le site d'Holnon.
En 2014, les vents dominants avaient une provenance plutôt Nord/Est en direction du Sud/Ouest, en direction de zone non habitée.

Annexe 3 :

Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyse

SITA-DECTRA

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE HOLNON-SAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2014

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département.

4, La Closerie
59160 Capinghem
Le 17 février 2015

Les reconnaissances avaient permis de mettre en évidence au droit du site les formations suivantes (figure 2):

- Une couverture de limons argilo-sableux de 6,50 à 13,40 m d'épaisseur,
- Un niveau résiduel de faible épaisseur (1,60 à 4 m) datant du Tertiaire et représenté par des sables argileux gris-vert et des argiles brun-rouge à silex,
- Le substratum crayeux du Crétacé supérieur.

III. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS D'ANALYSES DE L'ANNÉE 2014

3.1 Eaux souterraines

3.1.1 Structure naturelle des eaux :

Pour le chlorure (voir tableaux ci-dessous), les concentrations présentent une légère augmentation entre 2013 et 2014; elles restent bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. Pour rappel, j'avais

PZ3 aval		
PZ4 aval	23	36
Captage Savy		

considéré qu'il était inutile de continuer de surveiller les sulfates étant donné leur stabilité de concentration constatée sur de nombreuses et bien inférieure à la norme de 250 mg/l.

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2013	janvier	juillet
	PZ5 amont	19	21
PZ1 aval	31	30
PZ2 aval	35	33
PZ3 aval	41	40
PZ4 aval	17	20
Captage Savy		32

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2014	janvier	juillet
	PZ5 amont	24	25,4
PZ1 aval	47	52,4
PZ2 aval	32	27,9
PZ3 aval	45	42,2
PZ4 aval	23	/
Captage Savy		36

3.1.2 Eléments indésirables ou toxiques :

a. Manganèse :

Manganèse (norme : 0,05 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,49	0,457
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	0,059	0,03
Captage Savy		/

Manganèse (norme : 0,05 mg/l) année 2014	janvier	juillet
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,279	0,23
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,01 (seuil)
Captage Savy		/

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) reste élevée en PZ1 mais présente une diminution notable entre 2013 et 2014

Les teneurs sont t au-dessus de la norme. La tendance était à l'augmentation depuis 2001, avec un premier pic en 2007 et un second, supérieur au premier, en 2011. Notons que les concentrations en 2012 étaient inférieures à celles de 2011. Celles de 2013 sont sensiblement les mêmes que celles de 2012. Celles de 2014 sont quasiment la moitié de celles de 2013 ; cela traduit vraisemblablement une reconquête d'une qualité de l'eau concernant cet élément. Le manganèse est absent pour les autres piézomètres. Il était présent au PZ4 jusqu'en 2013, en faible concentration. En 2014, il a disparu. Cet élément est absent au niveau du captage de Savy. La présence de cet élément au PZ1 traduit

vraisemblablement l'impact des lixiviats. Je considère que la surveillance du manganèse au PZ4 peut cesser.

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) étaient à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres sauf en septembre 2012 au niveau du PZ4 (0,372 mg/l) alors qu'en juin et décembre 2012, il était absent. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date.

En 2013 (voir tableau ci-dessous), il était présent en PZ5, en PZ1 et en PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy. En 2014, il est absent au PZ5, sa concentration a diminué au PZ1 par rapport à celle de 2013; en revanche, il a connu une forte concentration en janvier 2014 et a disparu en juillet 2014. Il est toujours absent au captage de Savy; globalement, bien que présentant des pics sporadiques, sa tendance, en terme de concentration, est à la diminution.

Ammonium (norme : 0,5 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	0,538	/
PZ1 aval	0,05	0,867
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,504
Captage Savy		/

Ammonium (norme : 0,5 mg/l) année 2014	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,092	0,59
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	2,12	<0,05
Captage Savy		/

g. Fer :

Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il a présenté une diminution par rapport à 2010. Cette diminution se poursuit jusqu'en juin 2012 ; la concentration augmente ensuite pour les mois de septembre et décembre 2012.

Pour 2013 (voir tableau ci-dessous), la concentration avait diminué en PZ1 ; en revanche, il était apparu, en deçà de la norme, en PZ5 et PZ4. le fer était absent au niveau du captage de Savy.

Fer (norme : 0,2 mg/l) année 2013	janvier	juillet
PZ5 amont	0,073	0,06
PZ1 aval	0,109	0,081
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,136
Captage Savy		/

Fer (norme : 0,2 mg/l) année 2014	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,786	0,881
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	<0,05
Captage Savy		/

Le fer a disparu au PZ5 et au PZ4. Il a fortement augmenté au PZ1 et dépasse la norme en 2014. **Je considère que la surveillance du fer peut se limiter au PZ1.**

d. Chrome :

Le chrome (norme : 0,05 mg/l) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1, soit quasiment la valeur du seuil. Depuis, aucune anomalie n'avait été relevée. Il était absent au niveau des autres points de surveillance. En 2013, il est apparu en janvier avec une concentration de 0,51 mg/l en PZ4 ; en juillet 2013, il avait disparu. En 2014, il est absent au niveau de tous les piézomètres de surveillance. Il est absent au niveau du captage de Savy. **Je considère que la surveillance du chrome peut cesser.**

e. Autres :

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.

Pour l'ensemble des éléments, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eaux de ruissellement

Année 2013 :

La seule anomalie constatée pour l'année 2013 concerne les MEST (norme 30 mg/l) pour lesquels une concentration de 51 mg/l avait été détectée en janvier. Pour tous les autres mois de 2013, aucun dépassement de norme n'a été relevé. Pour tous les autres éléments, il y a conformité.

année 2014 :

Seul le manganèse a présenté plusieurs fois des dépassements de normes; pour les autres éléments, aucune anomalie n'a été détectée.

Je considère que, pour les eaux de ruissellement, la surveillance pourra se limiter au manganèse.

3.3 Lixiviats

Notons, comme en 2013, l'absence d'hydrocarbures et de phénol. Concernant les AOX, la norme a été légèrement dépassée en janvier 2014 et a ensuite très fortement diminué. Globalement, la tendance en concentrations des AOX présente une forte diminution.

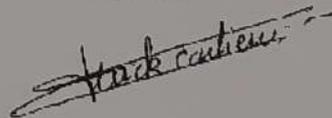
IV. CONCLUSION.

Je considère que la surveillance du manganèse au PZ4 peut cesser et doit continuer au PZ1. Je considère que la surveillance du fer peut se limiter au PZ1. Je considère que la surveillance du chrome peut cesser. Je considère que, pour les eaux de ruissellement, la surveillance pourra se limiter au manganèse.

Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon. Il m'apparaît que la fin de surveillance des eaux au droit du site peut être envisagée à court terme. Néanmoins, je conseille de la poursuivre pour l'année 2015

Capinghem, le 17 février 2015

L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER



Annexe 4 :
COMPOSITION DES LIXIVIATS

Date de prélèvement	Unité	janv-14	mars-14	sept-14
MENSUELLE				
NH4+	mg/l	607	670	1120
DCO	mg/l	711	731	1146
Fe	mg/l	5,09	7,3	1,3
pH		8,05	7,41	7,62
TRIMESTRIELLE				
NTK	mg/l	524	588,4	882,6
NO3-	mg/l	1	0,1	<1
NO2-	mg/l	1	<1	<1
Azote total	mg/l	524	589,1	882,6
CN libres	mg/l	0,02	0,03	<0,03
fluorures	mg/l	1	0,47	0,66
Hydrocarbures totaux	mg/l	0,1	0,1	
COT	mg/l	266		
Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	8360	9380	12 950
DBO5	mg/l	24	35	76
MES	mg/l	48	123,5	29,6
Résistivité électrique	ohm*cm	120,00		
aluminium	mg/l	0,068	0,403	<0,05
arsenic	mg/l	0,03	0,05	<0,05
cadmium	mg/l	0,005	0,002	<0,002
Cr total	mg/l	0,058	0,055	0,053
Cr6	mg/l	0,02		
cuivre	mg/l	0,01	0,025	<0,025
étain	mg/l	0,05	0,045	<0,045
manganèse	mg/l	0,389	1,28	0,773
mercure	µg/l	10	0,01	0,015
nickel	mg/l	0,058	0,082	0,06
phosphore	mg/l	2,46	4,3	4,3
plomb	mg/l	0,01	0,02	<0,02
zinc	mg/l	0,05	0,002	<0,002
AOX	µg/l	820	194	420
Indice phénol	mg/l	0,05		<0,1
Chlorures	mg/l			1673,4

Annexe 5 :
Rose des vents



ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2014 - Du 01 JANVIER au 31 DÉCEMBRE

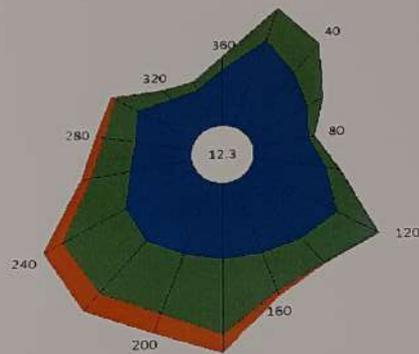
ST QUENTIN (02)

Indicatif : 02320001, alt : 98 m., lat : 49°49'06"N, lon : 03°12'18"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 0h00 et 23h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 8587
Manquants : 173



Dir.	[1.5;4.5]	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	4.2	1.6	+	5.8
40	3.9	1.7	+	5.2
60	2.8	0.8	+	3.8
80	2.4	0.2	0.0	2.8
100	3.1	0.6	+	3.7
120	4.2	1.9	+	6.2
140	3.7	1.4	+	5.2
160	3.4	1.8	0.2	5.4
180	3.3	3.2	0.8	7.4
200	3.4	2.7	0.9	6.9
220	3.8	2.9	1.0	7.5
240	3.3	3.0	0.9	7.2
260	2.6	1.7	0.4	4.7
280	2.4	1.4	0.3	4.1
300	2.9	1.1	0.2	4.1
320	2.0	0.6	0.0	2.6
340	1.8	0.4	0.0	2.3
360	2.6	0.6	+	3.2
Total	56.3	27.5	4.9	87.7
[0;1.5]				12.3

Groupes de vitesses (m/s)
[1.5;4.5] [4.5;8.0] > 8.0

Pourcentage par direction
0% 5%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° ; 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%

Page 1/

Edité le : 04/02/2015 dans l'état de la b

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France Nord / Division Études et Climatologie
18 rue Élisée Reclus - CS 60007 59651 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX
Tél. : 03 20 67 66 70 - Fax : 03 20 67 66 16 - Email : etudes-clim.dirn@meteo.fr

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2015

III) AMENAGEMENT ET EXPLOITATION

-cf. ANNEXE 2 : Plan topographique -

A- Travaux réalisés en 2015

Les travaux de réaménagement de l'ISDND ont eu lieu sur l'année 2013.

Suite à la fermeture du transfert, toutes les installations ont été démantelées (auvent, murs de séparation, locaux techniques). Les engins d'exploitation ont été évacués.

Les travaux de réaménagement du transfert et de la déchetterie sont prévus printemps-été 2016.

IV) SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/03/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 6 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Mensuel

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

B- Analyse des eaux souterraines

Tableau 7 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Trimestrielle
Piézomètre 2 aval	Trimestrielle
Piézomètre 3 aval	Trimestrielle
Piézomètre 4 aval	Trimestrielle
Piézomètre 5 amont	Trimestrielle

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement à l'hydrogéologue agréé, qui établit un avis consultable en annexe 3.

En conclusion de son rapport :

« [II] donne un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon. Il [lui] apparaît que la fin de surveillance des eaux de ruissellement au droit du site peut être envisagée si les analyses de 2016 confirmeront les conclusions de celles de 2015. [II] estime également que l'arrêt de surveillance des teneurs en chrome peut cesser ».

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur les lixiviats

Tableau 8 : prélèvement du lixiviat

	Point de prélèvement	Fréquence
Lixiviat	Bassin	Semestrielle

-cf. ANNEXE 4 : Composition des lixiviats-

D- Bilan hydrique de l'I.S.D.N.D

Tableau 9 : précipitations, lixiviats et ensoleillement

1° Données Météo France

MOIS	pluvio	lixiv (m3)	insol (h)	Vitesse moy vents (m/s)	Temp moy. (°C)	Humidité moy.
janv-15	60,9	537,24	41,23	4,80	3,70	89,00
févr-15	51,2	479,44	85,80	4,20	3,30	86,00
mars-15	32,1	529,48	159,35	4,40	7,00	79,00
avr-15	33,6	849,78	250,47	3,80	10,70	77,00
mai-15	37,2	436,56	187,27	3,60	12,60	71,00
juin-15	28,6	582,50	291,67	3,80	16,40	71,00
juil-15	30,3	698,12	209,10	3,70	19,30	73,00
août-15	59	780,42	215,90	3,50	19,70	81,00
sept-15	79	578,38	164,22	3,90	13,70	87,00
oct-15	45,3	227,86	97,73	3,20	10,60	87,00
nov-15	69,6	174,56	52,80	5,10	9,70	90,00
déc-15	28,7	146,40	71,60	4,60	8,80	89,00
TOTAL	555,5	5 483	1 827,1			

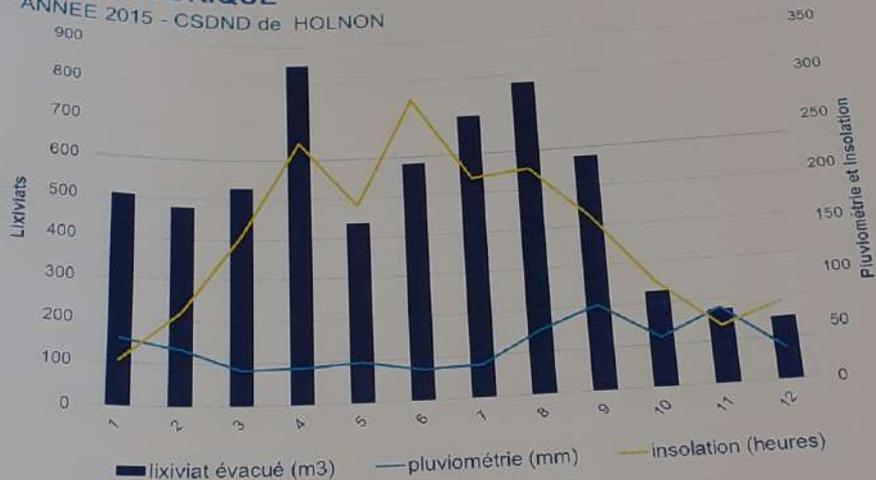
Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin



Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de MERU, Pont Sainte Maxence et ONDEO avec lesquelles une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

BILAN HYDRIQUE

ANNEE 2015 - CSDND de HOLNON



2° Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants sur le site d'Holnon. En 2015, les vents dominants avaient une provenance plutôt Nord/Est en direction du Sud/Ouest, en direction de zone non habitée.

-cf. ANNEXE 5 : Rose des vents-

Lyreco

Annexe 3 :

Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyse

SITA NORD EST

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE BOLNOS-BAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2015

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département

A. La Closerie
59160 Capinghem
Le 21 janvier 2016

2

SITA NORD EST

CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES DE
BOLNOS-BAVY (AISNE)

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2015
AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Suite à la demande de SITA NORD EST, (F5-F7-11165-DDS -Zone Ouest, TSA 1°PONDG,
59715 Lille Cedex 9 (secteur de rattachement à SITA NORD EST, Route de Savy, 02750 Falaes) et
par délégation de Monsieur le Préfet de l'Aisne, sur proposition de Monsieur CAUDRON,
Coordonnateur Départemental, à la date de sa nomination de 2007, j'ai étudié les résultats
d'analyses physico-chimiques de l'année 2015, réalisés aux eaux de 5 points, et d'un
forage d'alimentation en eau potable, d'un bassin de stockage d'eau de ruissellement et d'un
bassin de stockage de lixivats. Ce rapport fait suite à un séminaire par Monsieur le Préfet
CELLET, hydrogéologue agréé pour l'Aisne jusqu'en 2008 qui avait suivi la qualité des eaux
de 1999 à 2003. Il fait également suite à une que j'avais rédigée en 2007, 2008, 2009, 2010,
2011, 2012, 2013, 2014 et 2015 concernant la qualité des eaux pour les années 2006, 2007,
2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 et 2014.

I. PROBLEMATIQUE.

SITA NORD EST doit assurer la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit et
à proximité de son centre de stockage de déchets ménagers et assimilés d'Hoche.

La surveillance des eaux souterraines est réalisée à partir de 5 points, (Figure 1) et un
forage d'alimentation en eau potable. Les points PZ1, PZ2, PZ3 et PEA sont en position
aval hydraulique et le PZ5 en amont hydraulique. Le forage d'alimentation en eau potable est
aval de Savy, situé en position aval.

II. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE.

Le site est à proximité d'un litas perméable dans la crête et se situe approximativement
à 750 m (Figure 1). Un axe émissif s'observe suivant un valon ou, d'axe Nord-Est/Sud

3.1.1 Structure naturelle des ions.

Pour le chlorure, les concentrations présentaient une légère augmentation entre 2013 et 2014; en revanche, elles présentent une diminution entre 2014 et 2015 (voir tableaux ci-dessous). Elles restent bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. Pour rappel, j'avais considéré qu'il était inutile de continuer de surveiller les sulfates étant donné leur stabilité de concentration constatée et bien inférieure à la norme de 250 mg/l.

Chlorure (norme : 250 mg/l)		
année	janvier	juillet
2014		
PZ5 amont	24	25,4
PZ1 aval	47	52,4
PZ2 aval	32	27,9
PZ3 aval	45	42,2
PZ4 aval	23	/
Captage		
Savy		36

Chlorure (norme : 250 mg/l)		
année	janvier	juillet
2015		
PZ5 amont	23	22
PZ1 aval	11	36
PZ2 aval	23	20
PZ3 aval	34	42
PZ4 aval	54	31
Captage		
Savy		34

3.1.2 Eléments indurés et anioniques.

a. Manganèse.

Manganèse (norme : 0,05 mg/l)		
année	janvier	juillet
2014		
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,779	0,24
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	0,01 (sens)
Captage	/	/
Savy	/	/

Manganèse (norme : 0,05 mg/l)		
année	janvier	juillet
2015		
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,326	0,333
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	/
Captage	/	/
Savy	/	/

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) reste élevée en PZ1. Elle présentait une diminution notable entre 2013 et 2014 mais présente une augmentation entre 2014 et 2015. Il convient de noter que cet élément a disparu au niveau du PZ4 alors qu'il était présent jusqu'en 2013. Dans mon rapport de 2015, concernant les eaux de 2014, j'avais considéré que la surveillance de cet élément pour le PZ4 pouvait cesser ; je confirme cet avis.

Pour le PZ1, les teneurs sont au-dessus de la norme (norme : 50 µg/l). La présence de cet élément au PZ1 traduit vraisemblablement l'impact des lixiviats. La tendance était à l'augmentation depuis 2001, avec un premier pic en 2007 et un second, supérieur au premier, en 2011. Notons que les concentrations en 2012 étaient inférieures à celles de 2011. Celles de 2013 étaient sensiblement les mêmes que celles de 2012. Celles de 2014 étaient quasiment la moitié de celles de 2013. En revanche, on observe une augmentation entre 2014 et 2015, sachant que la tendance globale depuis 2011 est à la diminution. Cela traduit vraisemblablement une reconquête d'une qualité de l'eau concernant cet élément.

Pour les autres piézomètres et le captage de Savy, le manganèse est absent. Je considère que la surveillance du manganèse peut cesser pour tous les piézomètres hormis le PZ1.

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) était à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres sauf en septembre 2012 au niveau du PZ4 (0,372 mg/l) alors qu'en juin et décembre 2012, il était absent. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date. En 2013, il était présent en PZ5, en PZ1 et en PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy. En 2014, il était présent en PZ5, sa concentration avait diminué au PZ1 par rapport à celle de 2013 ; en revanche, il a connu une forte concentration en janvier 2014 et a disparu en juillet 2014. Pour 2015, il est absent pour tous les piézomètres hormis pour le PZ1, pour lequel sa concentration a diminué par rapport à 2014 (voir tableau ci-dessous). Il est toujours absent au captage de Savy. Sa tendance constatée à la diminution, en termes de concentration, est donc confirmée.

Ammonium (norme : 0,5 mg/l)		
année 2014		
	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,092	0,59
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	2,12	<0,05
Captage Savy	/	/

Ammonium (norme : 0,5 mg/l)		
année 2015		
	janvier	juillet
PZ5 amont	/	/
PZ1 aval	0,071	0,121
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	/
Captage Savy	/	/

c. Fer :

Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il a présenté une diminution par rapport à 2010. Cette diminution se poursuit jusqu'en juin 2012 : la concentration augmente ensuite pour les mois de septembre et décembre 2012. Pour 2013 la concentration avait diminué en PZ1 ; en revanche, il était présent, en deçà de la norme, en PZ5 et PZ4. Le fer était absent au niveau du captage de Savy.

Fer		
(norme : 0,3 mg/l)		
année		
2014		
	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,786	0,881
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	<0,05
Captage		
Savy		/

Fer		
(norme : 0,2 mg/l)		
année		
2015		
	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,196	0,097
PZ2 aval	/	/
PZ3 aval	/	/
PZ4 aval	/	<0,05
Captage		
Savy		/

Le fer avait disparu au PZ5 et au PZ4 en 2014. Son absence est confirmée en 2015 (voir tableau ci-dessous). Il avait fortement augmenté au PZ1 et avait dépassé la norme en 2014, en revanche, il a fortement diminué en 2015 et est passé sous la norme. **Je considère que la surveillance du fer peut se limiter au PZ1 pour l'année 2016 et pourra cesser si la diminution de concentration sous la norme se confirme.**

Le chrome (norme : 0,05 mg) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1, soit quasiment la valeur du seuil. Depuis, aucune anomalie n'avait été relevée. Il était absent au niveau des autres points de surveillance. En 2013, il est apparu en janvier avec une concentration de 0,51 mg/l au PZ4, en juillet 2013, il avait disparu. En 2014, il était absent au niveau de tous les périmètres de surveillance et au niveau du captage de Savy. En 2015, son absence est confirmée. **Je considère que la surveillance du chrome peut cesser.**

e. Autres

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phéol, le zinc et les métaux lourds.

Pour l'ensemble des Bénédicts, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eau de remplissage

Année 2011

La seule anomalie constatée pour l'année 2011 concerne les MUST (norme 30 mg/l) pour lesquels une concentration de 51 mg/l avait été détectée en janvier. Pour tous les autres métaux de 2011, aucun dépassement de norme n'a été relevé. Pour tous les autres éléments, il y a conformité.

Année 2014

Seul le manganèse a présenté plusieurs fois des dépassements de normes, pour les autres éléments, aucune anomalie n'a été détectée.

Année 2015

Aucune anomalie n'a été détectée.

Je considère que, pour les eaux de remplissage, la surveillance pourra cesser si les analyses de 2016 confirment les conclusions de celles de 2015.

3.3 Lixiviats

Notons, comme en 2013, l'absence d'hydrocarbures et de plomb. Concernant les AOX, la norme a été légèrement dépassée en janvier 2014 et a ensuite été fortement diminuée. En revanche, en 2015, la concentration des AOX a considérablement augmenté.

IV. CONCLUSION.

Je considère que la surveillance du manganèse peut cesser pour tous les piézomètres hormis le PZ1.

Pour l'ammonium, sa tendance constatée à la diminution, en termes de concentration, est confirmée.

La surveillance du fer peut se limiter au PZ1 pour l'année 2016 et pourra cesser si la diminution de concentration sous la norme se confirme.

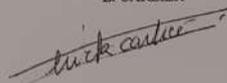
La surveillance du chrome peut cesser.

Pour les eaux de ruissellement, la surveillance pourra cesser si les analyses de 2016 confirment les conclusions de celles de 2015

Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon.

Capinghem, le 21 janvier 2016

L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER



Paramètre mesuré	Unité	janv-15	juil-15
PH	SU	8,1	8,3
DCO brute	mgO ₂ /L	1080	1310
DCO décantée	mgO ₂ /L	1070	1250
DBOS brute	mgO ₂ /L	64	65
DBOS décantée	mgO ₂ /L	50	52
MEST	mg/L	24	62
Azote Kjeldhal	mgN/L	707	614
Ammonium	mg/L	824	220
Nitrates	mg/L	2	<5
Nitrites NO ₂	mg/L	<1	<1
Phosphore total	mg/L	4,92	5,26
Cyanures totaux	mg/L	<0,020	<0,020
Aluminium	mg/L	0,363	0,363
Cadmium	mg/L	<0,005	<0,005
Chrome	mg/L	0,14	0,225
Etain	mg/L	<0,050	<0,050
Fer	mg/L	7,7	5,18
Fluorures	mg/L	1,2	<1
Manganèse	mg/L	0,399	0,319
Mercure	mg/L	<0,010	<0,010
Nickel	mg/L	0,066	0,124
Plomb	mg/L	<0,010	<0,010
Zinc	mg/L	<0,050	<0,050
Hydrocarbures totaux	mg/L	<0,1	<0,1
AOX	µgCl/L	460	2500

METEO FRANCE

ROSE DES VENTS
Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Année 2015 - Du 01 JANVIER au 31 DÉCEMBRE

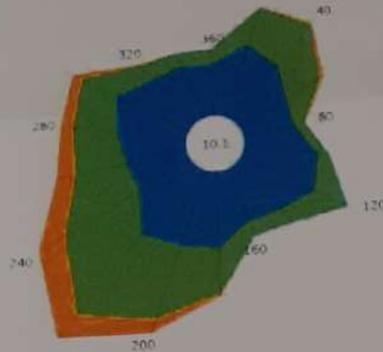
ST QUENTIN (02)

Indicatif : 02320001, alt : 98 m, lat : 49°43'06"N, lon : 03°12'18"E

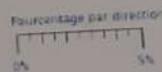
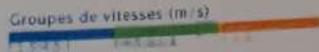
Fréquence des vents en fonction de leur observance en %

Valeurs horaires entre 0200 et 2300, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 8558
Manquants : 162



Dir	[1,645]	[4,988]	> 8,0 m/s	Total
00	3,5	1,8	-	5,3
40	3,1	2,4	0,1	5,6
80	2,8	1,7	0,2	4,7
90	2,2	0,4	-	2,7
100	3,2	0,0	-	3,2
120	3,5	1,8	0,0	5,3
140	2,9	0,8	0,0	3,6
160	2,3	0,7	-	3,2
180	3,1	1,8	0,0	5,4
200	3,4	3,3	0,7	7,4
220	3,7	4,3	1,1	9,4
240	2,5	3,7	1,3	7,5
260	2,8	2,3	0,8	5,7
280	2,9	2,0	0,0	5,4
300	3,3	1,7	0,5	5,7
320	2,7	0,9	-	3,7
340	2,6	0,7	-	3,3
360	2,3	0,7	-	3,1
Total	12,7	31,3	5,9	49,9
(0,1%)				10,1



Dir : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe - indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France Nord / Division Études et Climatologie
18 rue Elisée Reclus - CS 80007 59651 VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX
Tél. : 03 20 67 66 70 - Fax : 03 20 67 66 16 - Email : contact.nord@meteo.fr

RAPPORT D'ACTIVITE ET DOCUMENT D'INFORMATION 2016

IV) SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/03/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

A- Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 6 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Semestrielle

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

B- Analyse des eaux souterraines

Tableau 7 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Semestrielle
Piézomètre 2 aval	Semestrielle
Piézomètre 3 aval	Semestrielle
Piézomètre 4 aval	Semestrielle
Piézomètre 5 amont	Semestrielle

Les analyses des eaux superficielles et souterraines sont transmises annuellement à l'hydrogéologue agréé, qui établit un avis consultable en annexe 3.

En conclusion de son rapport :

« [II] donne un avis hydrogéologique favorable sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation du CET d'Holnon. Il [lui] apparaît que la fin de surveillance des eaux de ruissellement au droit du site peut être envisagée si les analyses de 2016 confirmeront les conclusions de celles de 2015. [II] estime également que l'arrêt de surveillance des teneurs en chrome peut cesser ».

-cf. ANNEXE 3 : Avis hydrogéologue sur les résultats d'analyses -

C- Analyse sur les lixiviats

Tableau 8 : prélèvement du lixiviat

Point de prélèvement	Fréquence
Bassin lixiviats	Semestrielle

-cf. ANNEXE 4 : Composition des lixiviats-

D- Bilan hydrique de l'I.S.D.N.D

Tableau 9 : précipitations, lixiviats et ensoleillement

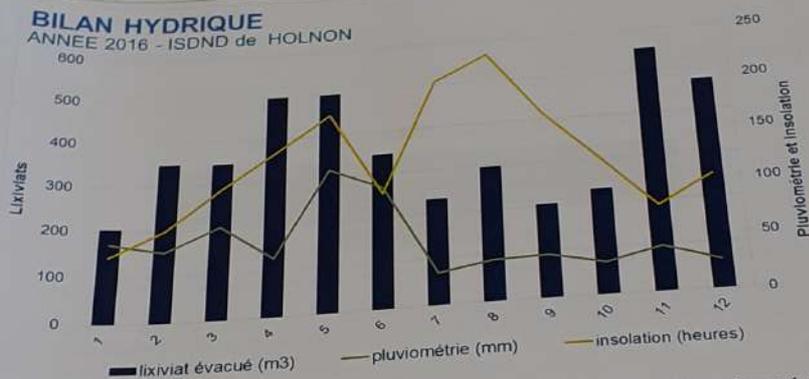
1° Données Météo France

MOIS	Pluviométrie (mm)	Volume de lixiviats (m3)	insolation (h)	Vitesse moy. vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-16	71,1	204,52	59,37	4,90	4,60	89,00
févr-16	63,2	350,00	83,40	5,40	5,50	84,00
mars-16	84,6	346,38	119,97	4,60	5,90	81,00
avr-16	53,2	497,60	152,70	3,80	8,70	80,00
mai-16	132,6	497,42	186,52	3,40	13,70	80,00
juin-16	112	497,42	106,12	3,00	16,50	87,00
juil-16	28,4	346,50	210,68	3,00	18,80	76,00
août-16	37	233,32	234,92	3,40	19,00	76,00
sept-16	38,6	297,16	173,38	2,60	17,40	80,00
oct-16	38,6	204,72	126,33	3,00	10,50	87,00
nov-16	28,5	232,16	77,98	4,10	6,50	89,00
nov-16	40,2	553,24	77,98	4,10	6,50	89,00
déc-16	25,8	469,30	103,78	3,00	3,40	93,00
TOTAL	715,2	4 232,32	1 635,2			

Données climatologiques AISNE poste de Fontaine les Clercs / St Quentin



BILAN HYDRIQUE ANNEE 2016 - ISDND de HOLNON



Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de MERU, Pont Sainte Maxence et ONDEO avec lesquelles une convention de traitement est établie. Le site possède également une convention avec la station d'épuration de DIJON.

2° Rose des vents

La rose des vents fournie par la station de Saint-Quentin donne la direction des vents dominants sur le site d'Holnon.
En 2016, les vents dominants avaient une provenance du Sud/Ouest en direction Nord/Est.

-cf. ANNEXE 5 : Rose des vents-

1
SUEZ RV NORD EST
CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES ULTIMES
DE HOLNON-SAVY (AISNE)
SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DE L'ANNEE 2016

AVIS SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Par

Erick CARLIER

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène et santé publique pour le département.

4, La Closerie
59160 Capinghem
Le 31 janvier 2017

III. SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ANALYSES DE L'ANNEE 2016

3.1 Eaux souterraines

3.1.1 Structure naturelle des eaux :

Pour le chlorure (voir tableaux ci-dessous), les concentrations restent sensiblement constantes et sont bien inférieures à la norme qui est de 250 mg/l. **Je considère qu'il est inutile de continuer la surveillance de cet élément.**

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2015 en mg/l	janvier	Juillet/août
PZ5 amont	23	22
PZ1 aval	11	36
PZ2 aval	23	20
PZ3 aval	34	42
PZ4 aval	54	31
Captage Savy	34	/

Chlorure (norme : 250 mg/l) année 2016 en mg/l	janvier	Juillet/août
PZ5 amont	22	25
PZ1 aval	41	45
PZ2 aval	1,9	14
PZ3 aval	46	39
PZ4 aval	24	33
Captage Savy	38	/

3.1.2 Eléments indésirables ou toxiques :

a. Manganèse :

Manganèse (norme : 0,05 mg/l) année 2015 en mg/l	janvier	Juillet/août
PZ5 amont	<0.01	<0.01
PZ1 aval	0,326	0,355
PZ2 aval	<0.01	<0.01
PZ3 aval	<0.01	<0.01
PZ4 aval	<0.01	<0.01
Captage Savy	<0.01	/

Manganèse (norme : 0,05 mg/l) année 2016 en mg/l	janvier	Juillet/août
PZ5 amont	<0.01	<0.01
PZ1 aval	0,311	0,298
PZ2 aval	<0.01	<0.01
PZ3 aval	<0.01	<0.01
PZ4 aval	<0.01	<0.01
Captage Savy	<0.01	/

La teneur en manganèse (norme : 50 µg/l) reste élevée en PZ1 mais présente une légère diminution. La présence de cet élément traduit vraisemblablement l'impact des lixiviats. **Je considère que la surveillance de cet élément doit être maintenue au PZ1.**

b. Ammonium :

L'ammonium (norme : 0,5mg/l) étaient à l'état de trace en PZ1 depuis décembre 2008 et absent pour les autres piézomètres sauf en septembre 2012 au niveau du PZ4 (0,372 mg/l) alors qu'en juin et décembre 2012, il était absent. En 2006, il était également présent, à l'état de trace, en PZ2 et est absent depuis cette date. En 2013, il était présent en PZ5, en PZ1 et en PZ4. Il est absent au niveau du captage de Savy. En 2014, il était absent au PZ5 et sa concentration avait diminué au PZ1. Il en était de même pour 2015. En revanche, pour 2016,

la concentration en cet élément a fortement augmenté avec un dépassement de la norme. De plus, il a été détecté au niveau du PZ2. La tendance à la baisse que j'avais commenté lors de mon rapport de janvier 2016 n'est plus d'actualité. **La surveillance en ammonium doit être maintenue pour l'ensemble du réseau.**

Ammonium (norme : 0,5 mg/l) année 2015 en mg/l	janvier	juillet
PZ5 amont	<0.05	<0.05
PZ1 aval	0,071	0,121
PZ2 aval	<0.05	<0.05
PZ3 aval	<0.05	<0.05
PZ4 aval	<0.05	<0.05
Captage Savy	<0.05	/

Ammonium (norme : 0,5 mg/l) année 2016 en mg/l	janvier	juillet
PZ5 amont	<0.05	<0.05
PZ1 aval	0,369	1,82
PZ2 aval	<0.05	0,086
PZ3 aval	<0.05	<0.05
PZ4 aval	<0.05	<0.05
Captage Savy	<0.05	/

c. Fer :

Le fer était présent et dépassait la norme au PZ1 depuis 2009, (norme : 0,2 mg/l) alors qu'il était en état de trace en 2007 et 2008. En revanche, en 2011, il a présenté une diminution par rapport à 2010. Cette diminution se poursuit jusqu'en juin 2012 ; la concentration augmente ensuite pour les mois de septembre et décembre 2012.

Pour 2013, la concentration avait diminué en PZ1 ; en revanche, il était apparu, en deçà de la norme, en PZ5 et PZ4. Il était absent au niveau du captage de Savy. Il avait disparu au PZ5 et

PZ4 en 2014 et était toujours absent en 2015. Il avait fortement augmenté au PZ1 en 2014 avec un dépassement de la norme; en revanche, il avait fortement diminué en 2015.

On remarque une importante augmentation de la concentration en fer en 2016 au PZ1, la surveillance de cet élément au PZ1 doit être maintenue.

Fer (norme : 0,2 mg/l) année 2015 en mg/l	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,196	0,097
PZ2 aval	<0,05	<0,05
PZ3 aval	<0,05	<0,05
PZ4 aval	<0,05	<0,05
Captage Savy	<0,05	/

Fer (norme : 0,2 mg/l) année 2016 en mg/l	janvier	juillet
PZ5 amont	<0,05	<0,05
PZ1 aval	0,595	0,343
PZ2 aval	<0,05	<0,05
PZ3 aval	<0,05	<0,05
PZ4 aval	<0,05	<0,05
Captage Savy	<0,05	/

d. Chrome :

Le chrome (norme : 0,05 mg/l) avait été détecté en Mars 2010 à une teneur de 0,051 mg/l au PZ1, soit quasiment la valeur du seuil. Depuis, aucune anomalie n'avait été relevée. Il était absent au niveau des autres points de surveillance. En 2013, il est apparu en janvier avec une concentration de 0,51 mg/l en PZ4 ; en juillet 2013, il avait disparu. En 2014, il était absent au niveau de tous les piézomètres. Son absence était confirmée en 2015. Elle l'est toujours en

2016 Il est absent au niveau du captage de Savy. **La surveillance du chrome peut donc cesser.**

e. Autres :

Il n'y a rien de particulier à signaler concernant les hydrocarbures, l'indice phénol, le zinc et les métaux lourds.
Pour l'ensemble des éléments, aucune anomalie n'est à signaler pour l'eau du captage de Savy.

3.2 Eaux de ruissellement

Année 2012 :

La diminution des teneurs en fer, constatée en 2011, s'était confirmée en 2012. Il n'y avait pas eu de dépassement de norme concernant les métaux lourds totaux. Le chrome VI dont la norme avait été dépassée en mars 2008, était toujours absent depuis l'année 2009. La norme du PH qui avait été dépassée en juin 2010, ne l'avait plus été depuis. La norme en MES avait été légèrement dépassée en septembre 2012.

Année 2013 :

La seule anomalie constatée pour l'année 2013 concerne les MEST (norme 30 mg/l) pour lesquels une concentration de 51 mg/l avait été détectée en janvier. Pour tous les autres mois de 2013, aucun dépassement de norme n'a été relevé. Pour tous les autres éléments, il y a conformité.

Année 2014 :

Seul le manganèse a présenté plusieurs fois des dépassements de normes; pour les autres éléments, aucune anomalie n'a été détectée.

Année 2015 :

Aucune anomalie n'a été détectée.

Année 2016 :

Aucune anomalie n'a été détectée.

Je considère que la surveillance des eaux de ruissellement peut cesser

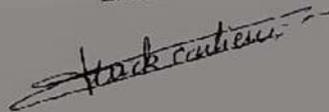
3.3 Lixiviats

Notons l'absence d'hydrocarbures et de phénol. Concernant les AOX (halogène organique adsorbable), le niveau seuil (500 µg/l) est légèrement dépassé (650 et 540 µg/l) mais a fortement diminué par rapport à 2015 (2500 µg/l)

IV. CONCLUSION.

Je considère que la surveillance du manganèse et du fer doit être maintenue au PZ1.
La surveillance en ammonium doit être maintenue pour l'ensemble du réseau.
Je considère qu'il est inutile de continuer la surveillance du chlore et du chrome.
Je considère que la surveillance des eaux de ruissellement peut cesser.
Je donne un **avis hydrogéologique favorable** sur la poursuite de l'utilisation en post-exploitation d'installation de stockage d'Holnon.

Capingham, le 31 janvier 2017
L'Hydrogéologue agréé
E. CARLIER



RAPPORT DE SUIVI ET DOCUMENT D'INFORMATION D'HOLNON/SAVY 2019

III. SUIVI DES EAUX ET DES LIXIVIATS DE L'ISDND

L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/04/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Les prélèvements et analyses sont réalisés par le laboratoire EUROFINIS.

A. Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 2 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Semestrielle

Les eaux superficielles du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 11.2 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2019 sont conformes et consultables en annexe 2 du présent rapport.

*En raison d'erreur du laboratoire, la concentration en hydrocarbures n'a pas pu être mesurée en juillet 2019. L'analyse du 23/01/2020 présente une concentration inférieure à 0,1 mg/L.

B. Analyse des eaux souterraines

Tableau 3 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Semestrielle
Piézomètre 2 aval	Semestrielle
Piézomètre 3 aval	Semestrielle
Piézomètre 4 aval	Semestrielle
Piézomètre 5 amont	Semestrielle

Les eaux souterraines du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 14 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2019 sont consultables en annexe 3 du présent rapport. L'analyse des résultats, permet de conclure de l'absence d'impact du site sur les eaux souterraines.

C. Analyse sur les lixiviats

Les lixiviats sont analysés semestriellement conformément à l'article 16 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2019 sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : composition des lixiviats

Date de prélèvement	Unité	29/01/2019	29/07/2019
NH4+	mg/l	470	19
DCO	mg/l	1140	630
Fe	mg/l	6,01	0,87
pH	Unité pH	8,3	9,5
NTK	mg/l	367	38,1
NO3-	mg/l	< 5	< 5
NO2-	mg/l	< 1	< 1
Azote total	mg/l	< 1	< 1
CN libres	mg/l	367	38,1
Fluorures	mg/l	< 0,02	< 0,02
Hydrocarbures totaux	mg/l	< 1	< 1
Température	mg/l	< 0,1	Non mesuré*
Conductivité à 25°C	°C	2,5	23,5
DBO5	µS/cm	5047	2121
MES	mg/l	45	29
Résistivité	mg/l	40	54
Aluminium	ohm*cm	198	471
Cadmium	mg/l	0,156	0,027
Chrome total	mg/l	< 0,001	< 0,001
Etain	mg/l	0,08	0,021
Manganèse	mg/l	0,012	0,005
Mercure	mg/l	0,293	0,035
Nickel	µg/l	< 0,05	< 0,05
Phosphore	mg/l	0,038	0,018
Plomb	mg/l	3,83	2,72
Zinc	mg/l	< 0,002	< 0,002
AOX	mg/l	0,008	0,011
	µg/l	1300	250

En raison d'une erreur du laboratoire, la concentration en hydrocarbures n'a pas pu être mesurée en 2019. L'analyse du 23/01/2020 présente une concentration inférieure à 0,1 mg/L.

Tableau 4 : composition des lixiviats

Date de prélèvement	Unité	29/01/2019	29/07/2019
NH4+	mg/l	470	19
DCO	mg/l	1140	630
Fe	mg/l	6,01	0,87
pH	Unité pH	8,3	9,5
NTK	mg/l	367	38,1
NO3-	mg/l	< 5	< 5
NO2-	mg/l	< 1	< 1
Azote total	mg/l	367	38,1
CN libres	mg/l	< 0,02	< 0,02
Fluorures	mg/l	< 1	< 1
Hydrocarbures totaux	mg/l	< 0,1	Non mesuré*
Température	°C	2,5	23,5
Conductivité à 25°C	µS/cm	5047	2121
DBO5	mg/l	45	29
MES	mg/l	40	54
Résistivité	ohm*cm	198	471
Aluminium	mg/l	0,156	0,027
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001
Chrome total	mg/l	0,08	0,021
Etain	mg/l	0,012	0,005
Manganèse	mg/l	0,293	0,035
Mercure	µg/l	< 0,05	< 0,05
Nickel	mg/l	0,038	0,018
Phosphore	mg/l	3,83	2,72
Plomb	mg/l	< 0,002	< 0,002
Zinc	mg/l	0,008	0,011
AOX	µg/l	1300	250

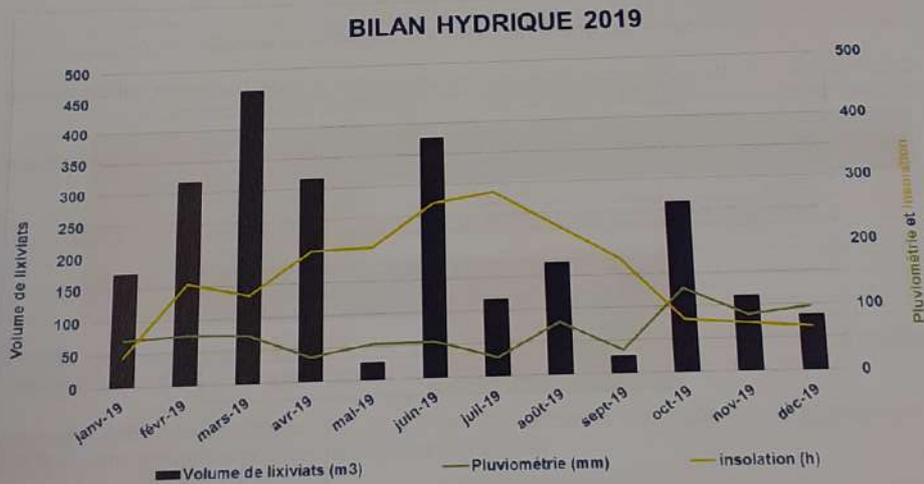
*En raison d'erreur du laboratoire, la concentration en hydrocarbures n'a pas pu être mesurée en juillet 2019. L'analyse du 23/01/2020 présente une concentration inférieure à 0,1 mg/L.

D. Bilan hydrique de l'I.S.D.N.D

Tableau 5 : précipitations, lixiviats et ensoleillement (donnés météo France)

MOIS	Pluviométrie (mm)	Volume de lixiviats (m3)	Insolation (h)	Vitesse moy. vents (m/s)	Temp. moy. (°C)	Humidité moy.
janv-17	70,7	174,58	45,33	4,10	2,60	89,00
févr-17	75,60	318,04	155,53	3,60	6,60	80,00
mars-17	73,40	464,30	135,00	5,50	8,00	77,00
avr-17	37,00	316,46	200,75	3,50	10,40	72,00
mai-17	54,20	27,34	203,12	3,30	11,60	76,00
juin-17	54,90	377,16	270,23	3,50	18,40	76,00
juil-17	28,70	117,48	285,83	3,40	19,40	65,00
août-17	79,50	171,46	231,13	3,10	19,10	72,00
sept-17	35,10	27,16	176,35	3,70	15,30	74,00
oct-17	126,80	262,14	79,23	4,10	11,90	87,00
nov-17	85,70	114,70	73,38	4,10	6,50	90,00
dec-17	96,80	84,82	66,43	4,60	5,40	88,00
TOTAL	818,4	2455,64	1922,33	-	-	-

Données climatologiques AISNE poste de St Quentin



Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de Villers Saint Paul avec laquelle une convention de traitement est établie.



Annexe 2 :
Résultats d'analyses des eaux superficielles

Nom de l'établissement: ISDND HOLNON - SOCIETE SUEZ RV NORD EST
 Activité actuelle : ANNEE 2019
 Référence AP : N°IC/2012/C33 du 19/04/2012
 Surveillance : FREQUENCE SEMESTRIELLE
 Labo: SOCIETE EUROFINIS

BASSIN DE STOCKAGE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

Date de prélèvement	Seuil Arrêté préfectoral du 19/04/2012	unité	janv-19	juil-19
NH4+		mg/l	0,05	0,05
DBO5		mg/l	3	4
DCO	40	mg/l	11	33
H.C, totaux	120	mg/l	0,1	non mesuré*
MEST	10	mg/l	2	3,7
Cl-	90	mg/l	4,3	4,7
Al		mg/l	0,059	0,005
Cd		mg/l	0,001	0,001
Cr		mg/l	0,005	0,005
Cu		mg/l	0,005	0,005
Sn		mg/l	0,001	0,001
Ni		mg/l	0,005	0,005
Pb		mg/l	0,002	0,002
Fe		mg/l	0,05	0,308
Mn		mg/l	0,005	0,031
Hg		mg/l	0,00005	0,00005
Zn		mg/l	0,005	0,005
Métaux lourds totaux*		mg/l	0,109	0,344
Phénol Indice		mg/l	0,05	0,05
pH		unité PH	8,4	9,3

Les valeurs en italique sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

Annexe 3 :

Résultats d'analyses des eaux souterraines et graphiques

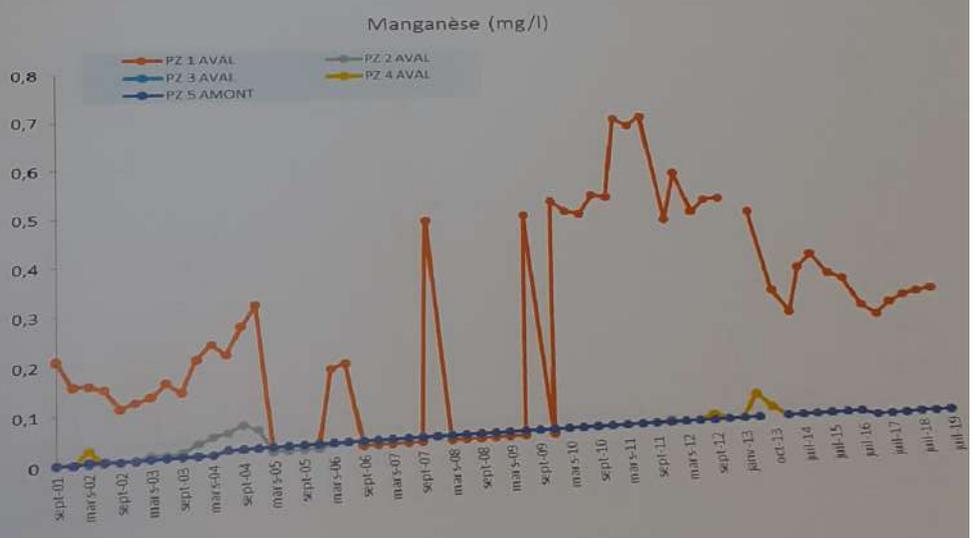
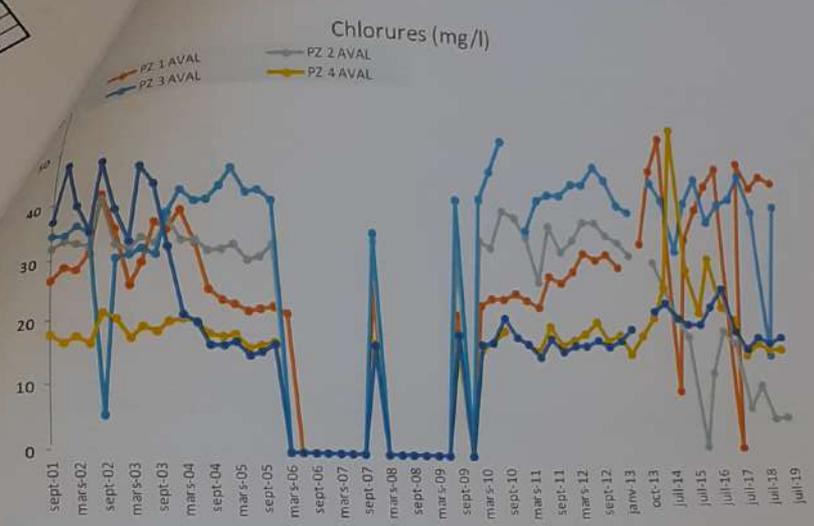
Eaux souterraines

Date de prélèvement	unité	P25 amont	P21 aval	P22 aval	P23 aval	P24 aval	P25 amont	P21 aval	P22 aval	P23 aval	P24 aval
		janv-19	janv-19	janv-19	janv-19	janv-19	juil-18	juil-18	juil-18	juil-18	juil-18
Hauteur du capot	m	0,92	0,87	0,92	0,92	0,92	0,92	0,87	0,92	0,92	0,92
Hauteur de la nappe	m	12	30,5	17	13	18	12	30,1	17	14	19
Hauteur de la nappe au sommet du capot	m	33,5	15	19,6	17,1	22,8	33	19	19,4	16,4	22,3
Azote ammoniacal [NH4+]	mg/l	0,05	0,45	0,05	0,05	0,05	0,05	0,69	0,05	0,05	0,05
Chlorures [Cl-]	mg/l	19	47	4,4	17	18	20	46	6,7	42	18
Température	°C	11,7	15	10,5	11,8	11,8	13,9	13,2	10,5	11,8	12
Conductivité électrique	µS/cm	335	1000	738	621	622	699	1250	621	796	773
Cyanures libres [CN]	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Diamanté Biochimique en Oxygène (DBO5)	mg/l	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Diamanté Chimique en Oxygène (DCCO)	mg/l	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Hydrocarbures Totaux [HCT]	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Cadmium [Cd]	mg/l	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
Chrome [Cr]	mg/l	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
Cuivre [Cu]	mg/l	0,00032	0,00028	0,00124	0,00041	0,00098	0,00059	0,0005	0,00118	0,00058	0,00082
Fer [Fe]	mg/l	0,0012	0,078	0,0013	0,0022	0,014	0,007	0,0025	0,0014	0,0002	0,00043
Manganèse [Mn]	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Mercuré (Haute Sensibilité) [Hg]	µg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Plomb [Pb]	mg/l	0,05	1,8	1,28	0,35	0,86	0,99	2,05	1,28	0,4	0,004
Potassium [K]	mg/l	0,0058	0,0175	0,0093	0,0098	0,0104	0,0035	0,0068	0,0064	0,005	0,005
Zinc [Zn]	mg/l	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potential Hydrogène [pH]	à 12 °C	7	8,4	7	7	7	7	7	7	7	7
Azote global	mg N/l	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Azote Kjeldahl [NJK]	mg/l	29	50	17	0,7	0,1	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1
Azote Nitrate [NO3-]	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Azote Nitrite [NO2-]	mg/l	0,12	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Fluorures [F-]	mg/l	8,1	0,007	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Matières En Suspension [MES]	mg/l	0,007	0,00368	0,00045	0,00292	0,00059	0,00395	0,00299	0,00039	0,00094	0,00058
Aluminium [Al]	mg/l	0,0383	0,0435	0,0292	0,0068	0,0106	0,0127	0,0457	0,0339	0,0083	0,0115
Arsenic [As]	mg/l	0,0111	0,04	0,07	0,14	0,07	0,25	0,03	0,01	0,13	0,07
Bore [B]	mg/l	0,04	0,07	0,14	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Phosphore [P]	mg/l	0,04	0,07	0,14	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

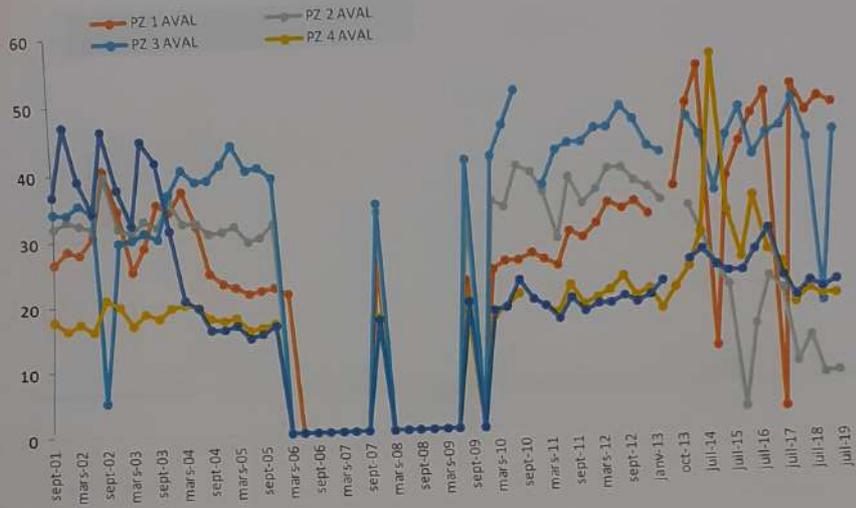
P21 AVAL
P21 AVAL



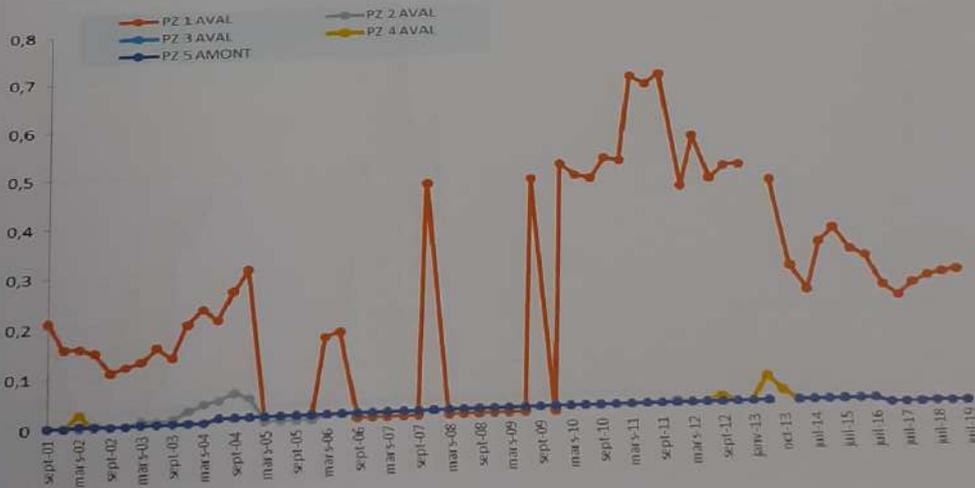
1	
20	
0.1	
9.1	
0.001	
0.00058	
0.0115	
0.28	

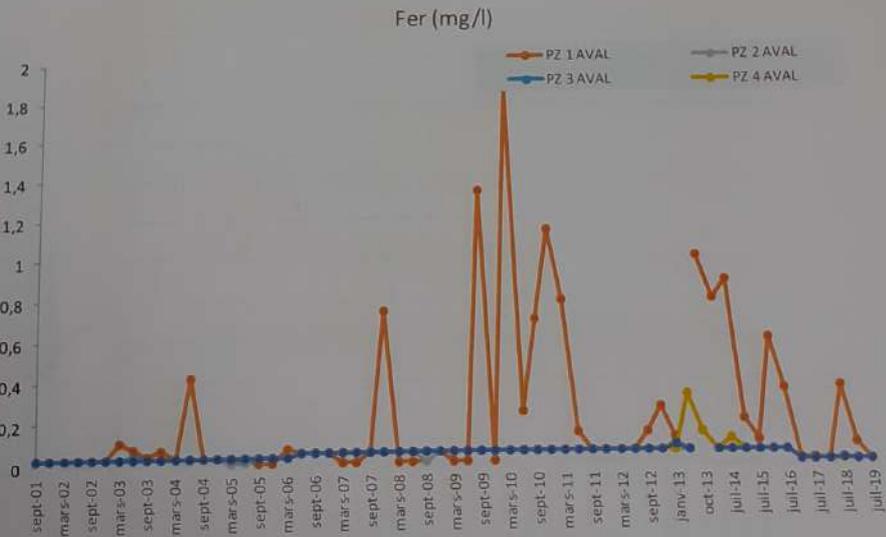
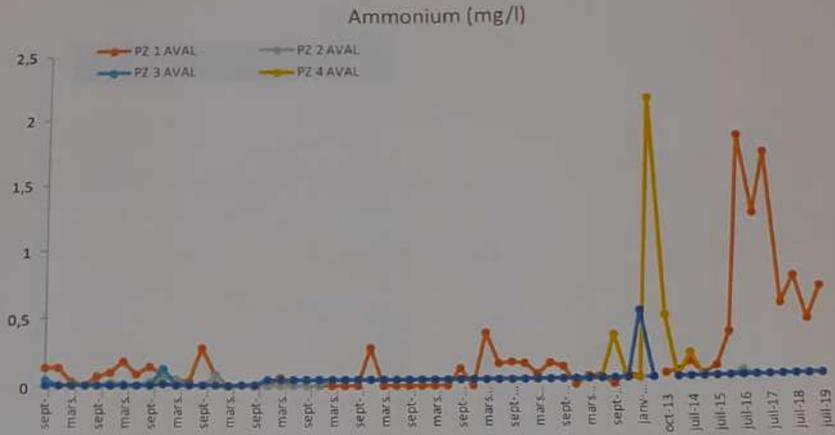


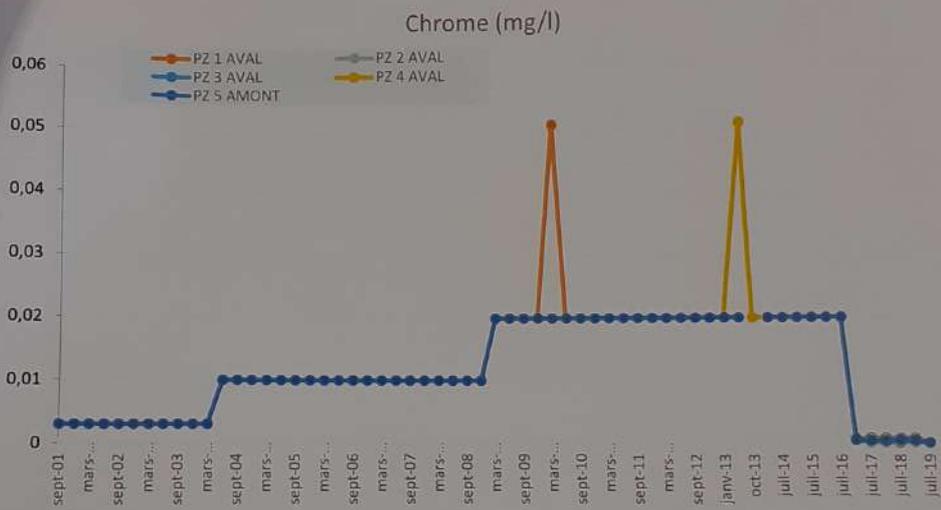
Chlorures (mg/l)



Manganèse (mg/l)







RAPPORT DE SUIVI ET DOCUMENT D'INFORMATION D'HOLNON/SAVY 2020



Recyclage et valorisation France

DDT
50 Boulevard de Lyon
02011 LAON CEDEX

Noyelles-Godault, le 03/03/2021
Expéditeur : Fabrice Bailleux, Responsable sites fermés Hauts de France
Réf. : ML/FB/HOL/03/21
Objet : Rapport annuel de surveillance 2020 -ISDND fermé HOLNON

Madame, Monsieur,

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-joint, un exemplaire du rapport annuel de surveillance 2020 de l'installation de Stockage de Déchets Non Dangereux située à Holnon, conformément à l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012.

Restant à votre disposition, nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Fabrice Bailleux
Responsables sites fermés Hauts de France
Tél. : +33 (0)3 21 45 91 31

P.J. : 1 ex rapport de surveillance 2020



Installation de Stockage de
Déchets Non Dangereux
fermée
d'Holnon-Savy



RAPPORT DE SUIVI
POST-EXPLOITATION **2020**
ET DOCUMENT D'INFORMATION
AU PUBLIC

Mars 2021

ISDND et Transfert

fait l'objet, par la suite,
de transfert de
le 03 avril
à
vri

Le 1^{er} juillet 2015, la société SITA Nord-Est a été créée par fusion : absorption des sociétés SITA Nord, Dectra, Lorraine, Alsace. Un dossier de changement d'exploitant a été transmis en préfecture en ce sens le 27 Mars 2015.

Le dossier de cessation d'activité de l'installation de transfert de déchets et de la déchetterie du site a été transmis en préfecture le 29 Avril 2015.

Depuis le 1er juillet 2016, la société SITA Nord Est porte désormais le nom de SUEZ RV Nord Est.

En 2016, RV Nord-Est a fait le dépôt des dossiers suivants :

- Le bilan des 5 ans post-exploitation de l'ISDND le 20/04/2016
- Une demande de servitude d'utilité publique le 20/04/2016

Les dossiers sont en cours d'instruction.

E. Inspection DREAL

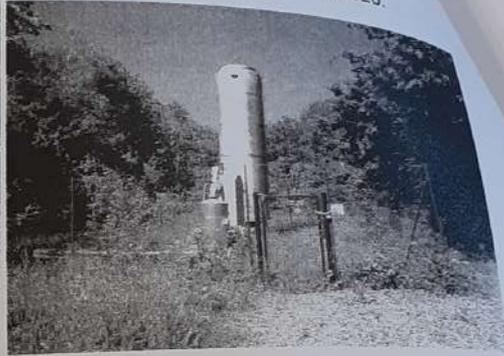
Une visite d'inspection de la DREAL a eu lieu le 11 décembre 2020. Cette visite avait pour objectif le contrôle de la réalisation du suivi long terme conformément à l'arrêté préfectoral de post exploitation du 19 avril 2012.

Le rapport de visite a été reçu le 29/01/2021. Un courrier de réponse a été envoyé le 03/03/2021 à Monsieur le Préfet de l'Aisne copie aux services la DREAL afin de répondre aux différentes observations.

II. AMENAGEMENT ET EXPLOITATION

A. Travaux réalisés en 2020

Divers travaux de reprise des clôtures et d'entretien de la végétation ont eu lieu en 2020.



L'arrêté préfectoral n°IC/2012/033 du 19/04/12 fixe les fréquences et les paramètres des analyses à réaliser sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Les prélèvements et analyses sont réalisés par le laboratoire EUROFINIS.

A. Analyse des eaux superficielles et volume rejeté

Tableau 2 : fréquence de prélèvement des eaux superficielles

Point de prélèvement	Fréquence d'analyse
Bassin eaux pluviales	Semestrielle

Les eaux superficielles du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 11.2 de l'arrêté préfectorale du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2020 sont conformes et consultables en annexe 2 du présent rapport.

B. Analyse des eaux souterraines

Tableau 3 : points de prélèvement des eaux souterraines

Points de prélèvement	Fréquence d'analyse
Piézomètre 1 aval	Semestrielle
Piézomètre 2 aval	Semestrielle
Piézomètre 3 aval	Semestrielle
Piézomètre 4 aval	Semestrielle
Piézomètre 5 amont	Semestrielle

Les eaux souterraines du site sont analysées semestriellement conformément à l'article 14 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2020 sont consultables en annexe 3 du présent rapport. L'analyse des résultats, permet de conclure à l'absence de différence significative entre les concentrations mesurées en amont et en aval du site, démontrant ainsi l'absence d'impact du site sur les eaux souterraines.

C. Analyse sur les lixiviats

Les lixiviats sont analysés semestriellement conformément à l'article 16 de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2012. Les résultats de l'année 2020 sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : composition des lixiviats

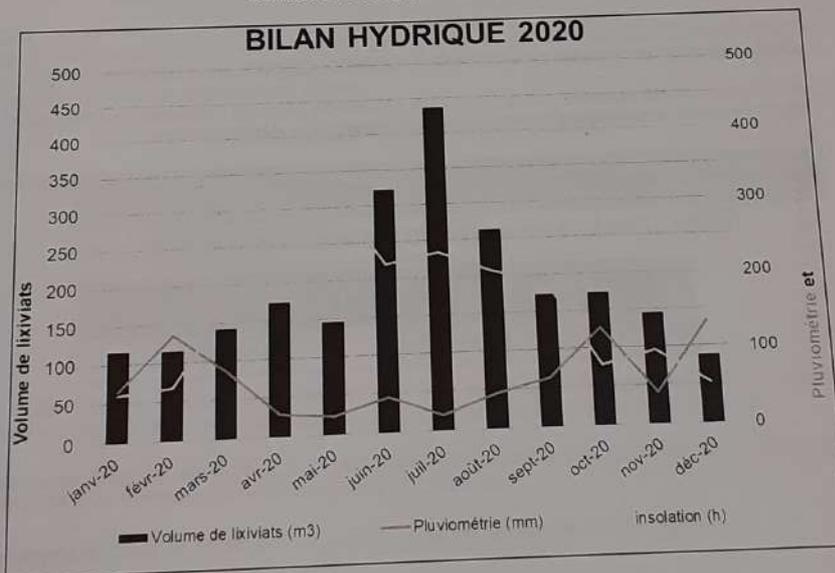
Date de prélèvement	Unité	23/01/2020	20/07/2020
	mg/l	450	190
NH4+	mg/l	820	2020
DCO	mg/l	2.52	2.33
Fe	Unité pH	8.4	8.7
pH	mg/l	378	242
NTK	mg/l	<5	<25
NO3-	mg/l	<1	<5
NO2-	mg/l	378	242
Azote total	mg/l	<0.02	<0.02
CN libres	mg/l	<1	<2
Fluorures	mg/l	<0.1	<0.1
Hydrocarbures totaux	°C	3.3	182
Température	µS/cm	6140	8039
Conductivité à 25°C	mg/l	38	170
DBO5	mg/l	8	87
MES	ohm*cm	162.9461	124.3936
Résistivité	mg/l	0.084	0.183
Aluminium	mg/l	<0.001	<0.001
Cadmium	mg/l	0.089	0.234
Chrome total	mg/l	0.012	0.029
Étain	mg/l	0.242	0.365
Manganèse	µg/l	<0.05	0.10
Mercure	mg/l	0.045	0.100
Nickel	mg/l	4.44	6.92
Phosphore	mg/l	<0.002	<0.002
Plomb	mg/l	<0.005	0.032
Zinc	µg/l	730	600
AOX			

D. Bilan hydrique de l'I.S.D.N.D

Tableau 5 : précipitations, lixiviats et ensoleillement (donnés météo France*)

MOIS	Pluviométrie (mm)	Volume de lixiviats (m3)	insolation (h)	Direction vent	Vitesse moy.vents (m/s)	Temp.moy. (°C)	Humidité moy.
janv.-20	65	117,00	60,40	240,00	4,10	5,00	92,00
févr.-20	135,40	116,00	88,25	270,00	6,60	6,70	86,00
mars-20	87,00	142,00	169,18	30,00	5,00	7,00	75,00
avr.-20	28,00	174,00	288,80	230,00	3,50	12,80	61,00
mai-20	23,40	146,00	319,92	30,00	3,40	13,70	64,00
juin-20	45,00	322,00	220,00	260,00	3,30	17,00	71,00
juil.-20	20,40	436,00	233,42	260,00	3,60	18,40	67,00
août-20	45,60	263,00	206,93	240,00	3,40	21,30	67,00
sept-20	63,00	173,00	191,73	310,00	3,30	17,30	70,00
oct.-20	126,90	174,00	78,18	230,00	4,00	11,20	89,00
nov.-20	40,60	145,00	96,27	240,00	3,10	8,60	89,00
déc.-20	133,20	88,00	52,93	210,00	3,60	5,00	95,00
		Total				Moyenne annuelle	
	813,5	2 296,00	1986,02		3,91	12,00	77,17

*Données climatologiques AISNE poste de St Quentin



Les lixiviats produits sont pompés et stockés en bassin étanche avant d'être évacués vers la station d'épuration de Villers Saint Paul avec laquelle une convention de traitement est établie.

Annexe 2 :
Résultats d'analyses des eaux superficielles

Nom de l'établissement : ISDND HOLNON - SOCIETE SUEZ RV NORD EST
 Activité actuelle : ANNEE 2020
 Référence AP : N°IC/2012/C33 du 19/04/2012
 Surveillance : FREQUENCE SEMESTRIELLE
 Labo: SOCIETE EUROFINIS
 BASSIN DE STOCKAGE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

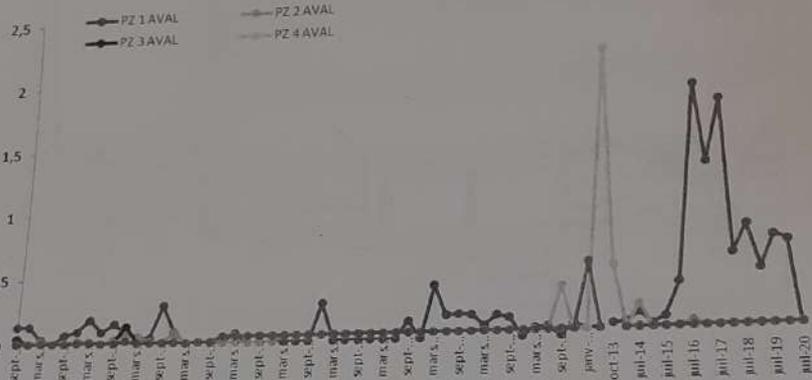
Date de prélèvement	Seuil Arrêté préfectoral du 19/04/2012	unité	janv-20	juil-20
NH4+		mg/l	<0,05	<0,05
DBO5	40	mg/l	<3	7
DCO	120	mg/l	<9	34
H,C, totaux	10	mg/l	<0,1	<0,1
MEST	90	mg/l	<2	6,8
Cl-		mg/l	4,4	18
Al		mg/l	0,009	<0,005
Cd		mg/l	<0,001	<0,001
Cr		mg/l	<0,005	<0,005
Cu		mg/l	<0,005	<0,005
Sn		mg/l	<0,001	<0,001
Ni		mg/l	<0,005	<0,005
Pb		mg/l	<0,002	<0,002
Fe		mg/l	0,031	0,115
Mn		mg/l	0,005	0,028
Hg		mg/l	<0,00005	0,00011
Zn		mg/l	<0,005	<0,005
Métaux lourds totaux*		mg/l	0,045	0,143
Phénol Indice		mg/l	<0,05	<0,05
pH		unité PH	8,1	8,9

Les valeurs en italique sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

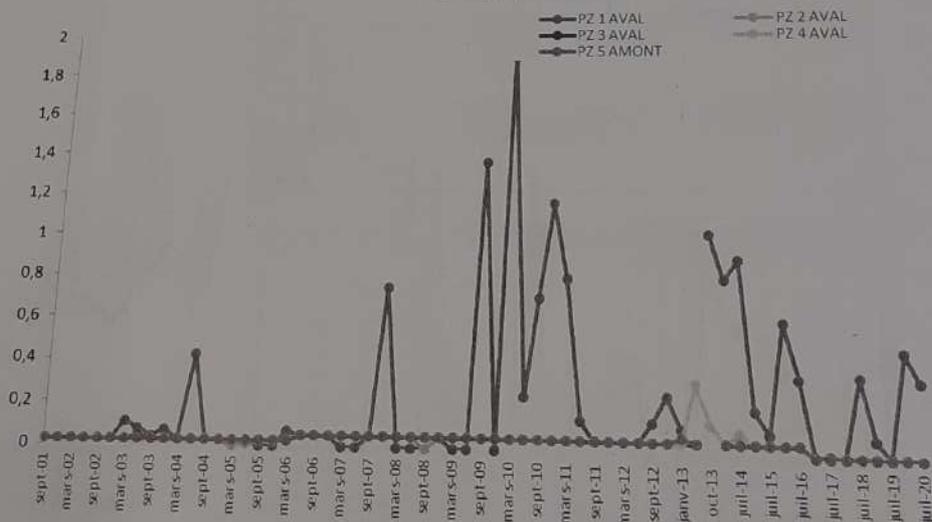
Annexe 3 :

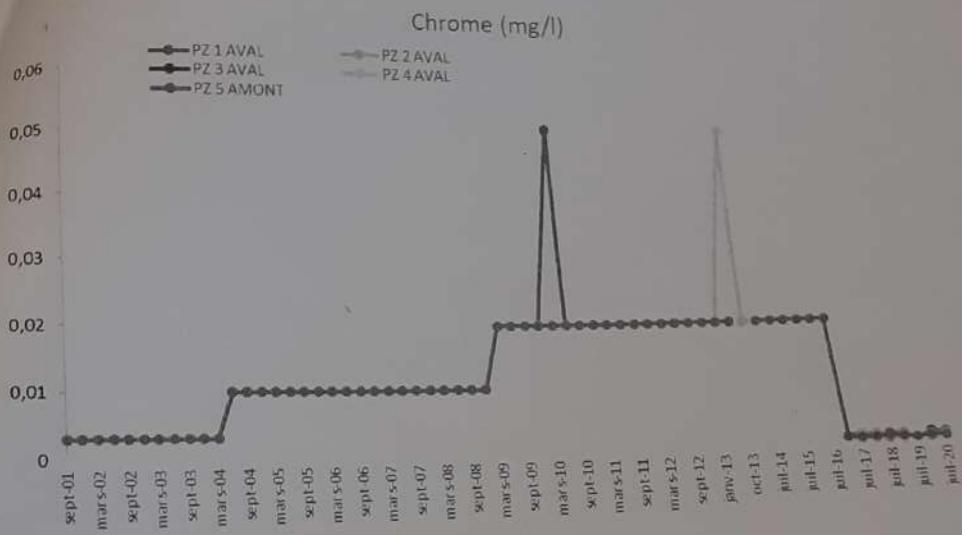
Résultats d'analyses des eaux souterraines et
graphiques

Ammonium (mg/l)



Fer (mg/l)





Le 1^{er} juillet 2015, la société SITA Nord-Est a été créée par fusion : absorption des sociétés SITA Nord, Dectra, Lorraine, Alsace. Un dossier de changement d'exploitant a été transmis en préfecture en ce sens le 27 Mars 2015.

Le dossier de cessation d'activité de l'installation de transfert de déchets et de la déchetterie du site a été transmis en préfecture le 29 Avril 2015.

Depuis le 1er juillet 2016, la société SITA Nord Est porte désormais le nom de SUEZ RV Nord Est.

En 2016, RV Nord-Est a fait le dépôt des dossiers suivants :

- Le bilan des 5 ans post-exploitation de l'ISDND le 20/04/2016
- Une demande de servitude d'utilité publique le 20/04/2016

Les dossiers sont en cours d'instruction.

E. Inspection DREAL

Une visite d'inspection de la DREAL a eu lieu le 11 décembre 2020. Cette visite avait pour objectif le contrôle de la réalisation du suivi long terme conformément à l'arrêté préfectoral de post exploitation du 19 avril 2012.

RAPPORT DE LA DREAL - INSPECTION DU SITE DU 11 DECEMBRE 2020



PRÉFET DE L'AISNE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

ÉTABLISSEMENT			
Nom de l'entreprise : SUEZ RV Nord-Est ISDND en post-exploitation			
Adresse : ISDND SUEZ RV Nord-Est à Savy et Holnon			
VISITE			
Date de la visite : 11 décembre 2020			
Visite	administrative	programmée	annoncée
Objet de la visite : Modalités de suivi post-exploitation selon l'APC du 19 avril 2012			
Liste des installations inspectées : Ensemble du site et des ouvrages piézométriques			
SUITES DE LA VISITE			
Lettre de suites			

Sommaire

Annexe

- I. Objet de la visite d'inspection
- II. Présentation de l'établissement
- III. Résultats de la visite d'inspection
- IV. Conclusion et suites

1. Grille de visite d'inspection

tion - SUP

I. Objet de la visite d'inspection

Cette visite d'inspection s'inscrit dans le cadre du plan pluriannuel de contrôles 2020 de la DREAL Hauts-de-France.

Cette visite a été annoncée à l'exploitant par courriel du 17/11/2020.

Elle porte sur les modalités de suivi post-exploitation selon l'APC du 19 avril 2012.

II. Résultats de la visite d'inspection

L'ensemble des prescriptions techniques examinées, ainsi que les résultats de la visite figurent dans la grille d'inspection en annexe 1.

L'inspection a été effectuée en 2 phases :

- Examen des aspects documentaires. L'exploitation des documents est reprise dans la 1^{ère} partie de l'annexe 1.
- Inspection des installations. L'ensemble du site et des ouvrages piézométriques ont été visités. Les constatations figurent dans la 2^{ème} partie de l'annexe 1.

L'inspection a relevé :

- 2 faits susceptibles de mise en demeure qui n'engagent pas la sécurité et pour lesquels des mesures correctives doivent être mises en œuvre dans un délai court (30 jours), faute de quoi une mise en demeure ou une sanction est susceptible d'être proposée à Monsieur le Préfet, comme indiqué dans la lettre de suites transmise à l'exploitant ;
- 8 observations [demandes de compléments d'information, recommandations, observations/remarques...] pour lesquelles l'exploitant est tenu d'apporter des éléments de réponses dans un délai de 60 jours comme annoncé dans la lettre de suite transmise à l'exploitant.

Ces constats effectués sont détaillés en gras dans la grille d'inspection en annexe 1 du présent rapport.

Les non-conformités concernant la fréquence et les paramètres manquants aux analyses d'auto-surveillance doivent être levées dès la prochaine campagne.

III. Conclusion

Une inspection a été effectuée le 11/12/2020 sur l'établissement SUEZ RV Nord-Est (ISDND en post-exploitation) sur les communes de Savy et Holnon.

Conformément aux articles L. 171-6 et L. 514-5 du Code de l'Environnement, une copie du rapport est transmise à l'exploitant en annexe de la lettre de suites.

Cette lettre de suites invite l'exploitant à répondre aux faits susceptibles de mise en demeure et aux observations relevées par l'inspection à l'issue de la visite dans un délai de 30 jours.

Compte tenu des constats effectués lors de l'inspection, aucune suite administrative n'est proposée **dans l'attente de la réponse apportée par l'exploitant à la lettre de suites**. Une mise en demeure est susceptible d'être proposée à Monsieur le Préfet au terme du délai court pendant lequel l'exploitant doit justifier de sa conformité aux prescriptions.

REF.: S3IC 0051-00390

TABEAU DE VISITE D'INSPECTION

- > Site concerné (Nom - Commune)
- > Date de la visite d'inspection
- > Thème de la visite d'inspection
- > Référence réglementaire
- > Installations visitées

ISDND SUEZ à Hainon
 11 décembre 2020
 Modalités de suivi post-exploitation selon TAPC du 19 avril 2012
 AFC n°IC/2012/033
 Ensemble du site et des ouvrages piézométriques

Prescriptions vérifiées lors de l'inspection - Aspects

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation
 XXXXXX
DETAIL DE LA PRESCRIPTION

Constat

TITRE I - PRESCRIPTIONS GENERALES

Article 2 Emprise de l'installation

Les parcelles d'emprise du centre de stockage de déchets non dangereux de SAVY et HOLNON, soumises au suivi post-exploitation sont les suivantes:

La consultation du site Géoportail permet de relever les parcelles concernées par l'AFC du 19 avril 2012.

Lieu-dit	Commune	Section n° de parcelle	Contenance cadastrale	Zone	Superficie de la parcelle concernée par l'emprise des déchets
La Chapelle Louisa	Hainon	ZN-19	19 000 m ²	Zone Hainon 2	19 000 m ²
La Chapelle Louisa	Hainon	ZN-171	17 900 m ²	Zone Hainon 2	17 900 m ²
La Chapelle Louisa	Hainon	ZN-184	28 900 m ²	Zone Hainon 2	28 900 m ²
La Chapelle Louisa	Hainon	ZN-96	2 000 m ²	Zone Hainon 2	2 000 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-20	63 900 m ²	Zone Savy	63 900 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-21	3 900 m ²	Zone Savy	3 900 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-22	3 900 m ²	Zone Savy	3 900 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-23	32 900 m ²	Zone Savy	32 900 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-24	4 000 m ²	Zone Savy	4 000 m ²
Les Foudrières	Savy	ZK-25	2 200 m ²	Zone Savy	2 200 m ²



TITRE III - CONTRÔLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX
Article 11 Conditions de rejet des effluents

- Analyses des effluents avant rejet au milieu naturel
 1° - Paramètres d'analyse
 Ces analyses concernent les eaux de ruissellement. Les prélèvements pour analyse sont effectués dans le bassin étanche de contrôle des eaux de ruissellement. Si la concentration mesurée pour au moins un des paramètres dépasse la concentration maximale admissible, l'effluent ne peut pas être rejeté dans le milieu naturel. Il doit être éliminé dans une installation autorisée à cet effet.

L'exploitant a produit les éléments de suivi des eaux suite des campagnes d'analyse de janvier et juillet 2019. L'analyse des informations ainsi communiquées montre que semestrielle de ces analyses est bien respectée. Le correspondant également à ceux prescrits à l'article 11.2 respectent bien les seuils imposés par l'AFC du 19 avril 2012

2° - Les valeurs limites de rejet sont les suivantes:
 - eaux de ruissellement:

Paramètre	Concentrations maximales instantanées (mg/l)
MEST (NFT 90-105)	30
DBO5 (NFT 90-103)	40
DCO (NFT 90-101)	120

Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)

1° - Essai de ruissellement
 Les eaux de ruissellement ont été analysées dans le bassin de ruissellement avant leur rejet au milieu naturel. Les analyses effectuées le 11 décembre 2020 ont permis de constater que les valeurs limites de rejet imposées par l'AFC du 19 avril 2012 sont bien respectées.

TITRE IV - CONTRÔLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX
Article 14 Paramètres analysés en continu

Les eaux superficielles sont analysées en continu par l'exploitant au sein d'un bassin de mesure.

Niveau de mesure	Paramètres mesurés	Unités
Bassin de mesure	pH	
	Température	
	MEST	mg/l
	Conductivité	µS/cm
	DBO5	mg/l
	Acide phosphorique	mg/l
	Phosphore total	mg/l
	Phosphore actif	mg/l
	Fluorure	mg/l
	Cyanure libre	mg/l

TITRE V - CONTRÔLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX
Article 15 Surveillance des eaux souterraines

Les eaux souterraines sont analysées en continu par l'exploitant au sein d'un bassin de mesure.

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat																														
<table border="1" data-bbox="379 752 804 786"> <tr> <td>Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>3° - Fréquence des analyses Les eaux de ruissellement font l'objet d'analyses selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté. Les analyses sur les eaux de ruissellement sont transmises semestriellement à l'inspection des installations classées. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre dédié, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.</p>	Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10	<p>Les analyses sur les eaux de ruissellement sont transmises à l'inspection des installations classées dans le rapport exploitation du site.</p> <p>2020-01 L'exploitant devra cependant produire un extra-dédié dans lequel il consigne ces résultats.</p>																												
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10																														
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 14 Paramètres sous surveillance dans les eaux souterraines Les eaux souterraines sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" data-bbox="357 1025 884 1429"> <thead> <tr> <th colspan="2">Paramètres mesurés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niveau piézométrique</td> <td>Cadmium</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Chrome</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>Zinc</td> </tr> <tr> <td>MEST</td> <td>Bore</td> </tr> <tr> <td>Conductivité</td> <td>Mercuré</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>Ammonium</td> </tr> <tr> <td>DBO5</td> <td>Potassium</td> </tr> <tr> <td>Azote global</td> <td>Hydrocarbures totaux</td> </tr> <tr> <td>Azote Kjeldhal</td> <td>Chlorure</td> </tr> <tr> <td>Phosphore total</td> <td>Nitrates</td> </tr> <tr> <td>Fer</td> <td>Nitrites NO2</td> </tr> <tr> <td>Phénols</td> <td>Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)</td> </tr> <tr> <td>Fluors et composés</td> <td>Arsenic</td> </tr> <tr> <td>Cyanures libres</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Paramètres mesurés		Niveau piézométrique	Cadmium	pH	Chrome	Température	Zinc	MEST	Bore	Conductivité	Mercuré	DCO	Ammonium	DBO5	Potassium	Azote global	Hydrocarbures totaux	Azote Kjeldhal	Chlorure	Phosphore total	Nitrates	Fer	Nitrites NO2	Phénols	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)	Fluors et composés	Arsenic	Cyanures libres		<p>L'exploitant a produit les éléments de suivi des eaux sou des campagnes d'analyse de janvier et juillet 2019. L'analyse des informations ainsi communiquées montre qu semestrielle de ces analyses est bien respectée. Le correspondent également à ceux prescrits à l'article 14 . respectent bien les seuils imposés par l'APC du 19 avril 201</p>
Paramètres mesurés																															
Niveau piézométrique	Cadmium																														
pH	Chrome																														
Température	Zinc																														
MEST	Bore																														
Conductivité	Mercuré																														
DCO	Ammonium																														
DBO5	Potassium																														
Azote global	Hydrocarbures totaux																														
Azote Kjeldhal	Chlorure																														
Phosphore total	Nitrates																														
Fer	Nitrites NO2																														
Phénols	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)																														
Fluors et composés	Arsenic																														
Cyanures libres																															
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 15 Surveillance des eaux superficielles Les eaux superficielles sont analysées par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous, selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté. :</p>	<p>L'exploitant a produit les éléments de suivi des eaux supé des campagnes d'analyse de janvier et juillet 2019. L'analyse des informations ainsi communiquées montre qu semestrielle de ces analyses est bien respectée. Le correspondent également à ceux prescrits à l'article 15. respectent bien les seuils imposés par l'APC du 19 avril 201</p>																														

SUP

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation
XXXXXX
DETAIL DE LA PRESCRIPTION

Paramètres mesurés	
pH	Chrome
Température	Zinc
MEST	Bore
Conductivité	Mercurie
DCO	Ammonium
DBO5	Potassium
Azote global	Hydrocarbures totaux
Phosphore total	Chlorure
Phénols	Nitrates
Fluors et composés	Nitrites NO2
Cadmium	Métaux totaux (Pb + Cu + Cr + Ni + Zn + Mn + Sn + Cd + Hg + Fe + Al)
Arsenic	

Le résultat de ces analyses fait l'objet d'un registre dédié, mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant. Chaque analyse sur les eaux superficielles est transmise sans délais à l'inspection des installations classées.

TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX
Article 16 Contrôle des lixiviats bruts

Les lixiviats bruts sont analysés par l'exploitant sur l'ensemble des paramètres visés dans le tableau ci-dessous selon la fréquence définie à l'article 31 du présent arrêté.

Paramètres mesurés	
pH	Cadmium
DCO brute	Chrome
DCO décantée	Étain
DBO5 brute	Fer
DBO5 décantée	Fluorures
MEST	Manganèse
Azote Kjeldhal	Mercurie
Ammonium	Nickel
Nitrates	Plomb
Nitrites NO2	Zinc

2020-01 L'exploitant devra cependant produire un état dédié dans lequel il consigne ces résultats. Les analyses sur les eaux superficielles sont transmises à l'inspection des installations classées dans le rapport exploitation du site.

L'exploitant a produit les éléments d'analyse des lixiviats site et issus des campagnes d'analyse de janvier et juillet 20. L'analyse des informations ainsi communiquées montre que semestrielle de ces analyses est bien respectée. Le correspondant également à ceux prescrits à l'article 16, respectent bien les seuils imposés par l'APC du 19 avril 201

Constat

Référence et ex

Phosphore
Cyanure
Al
Les pré
contrôle
consig
class

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation
XXXXXX

DETAIL DE LA PRESCRIPTION

Constat

Phosphore total	Hydrocarbures totaux
Cyanures totaux	AOX
Aluminium	

Les prélèvements sont effectués avant traitement. Des dispositifs appropriés pour le contrôle et le prélèvement des lixiviats sont installés. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre dédié, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

2020-O1 L'exploitant devra cependant produire un extrait dédié dans lequel il consigne ces résultats.

TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX

Article 17 Gestion et contrôle des eaux sur le site

L'exploitant tient à jour un plan sur lequel est reporté l'ensemble des réseaux d'assainissement.

Les principaux paramètres, nécessaires au calcul du bilan hydrique (pluviométrie, débits mesurés au niveau des bassins d'infiltrations ...) sont regroupés dans un registre dédié à cet effet, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.

Ce registre comporte notamment les informations suivantes :

- Volume des précipitations,
- Volume des lixiviats recueillis,
- Contrôle du niveau d'eau en fond de casier,
- Descriptif de la couverture (avec la perméabilité des différents niveaux mis en place),
- Un plan à jour du site (topographie, type d'étanchéité en fond de casier, surfaces ...),
- Mesures de la hauteur d'eau en bassin avant rejet.

Les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation in situ, doivent être recherchées auprès de la station la plus proche et reportées sur le registre. Le bilan hydrique est effectué selon le programme de suivi indiqué à l'article 31 du présent arrêté et transmis à l'inspection des installations classées.

2020-O2 L'exploitant fournira à l'inspection un plan à jour est reporté l'ensemble des réseaux d'assainissement.
2020-O3 L'exploitant devra produire un extrait du registre dans lequel il consigne les principaux paramètres, nécessaires au bilan hydrique.

L'exploitant a produit les principaux paramètres, nécessaires au bilan hydrique. Ces éléments sont figurés sous forme de tableau comportant l'insolation, le niveau de pluviométrie mensuel de lixiviats évacués. Les données de pluviométrie et météo sont transmises au site Météo-France. Le bilan hydrique est transmis à l'inspection des installations classées dans le rapport d'exploitation du site.

TITRE IV - BIOGAZ - PRÉVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Article 21 Gestion du biogaz

21.3 — Paramètres et fréquence des analyses

Analyses sur le biogaz brut

L'exploitant procède chaque année à des analyses de la composition du biogaz capté dans son installation, en particulier en ce qui concerne la teneur en CH₄, CO, CO₂, O₂, H₂, H₂S et H₂O.

La liste des paramètres à mesurer pourra être revue après avis de l'inspection des installations classées.

L'exploitant a produit les éléments d'analyse sur le biogaz capté au site et issus de la campagne d'analyse du 10 juillet 2019. L'analyse des informations ainsi communiquées montre que l'ensemble de ces analyses est bien respectée. Le bilan correspond à ceux prescrits à l'article 21.3 excepté le CO₂ caractérisé.

2020-NC1 L'exploitant doit respecter les paramètres de mesure qu'ils sont prévus à l'article 21.3 de l'APC du 19 avril 2017.

TITRE V - PRÉVENTION DES RISQUES

Article 25 Protection contre l'incendie

[...]

25.1 — Consignes de sécurité

L'exploitant établit les consignes de sécurité à mettre en œuvre en cas d'incident grave ou d'accident. Ces consignes sont portées à la connaissance du personnel en charge du site par un suivi post-exploitation et affichées à l'intérieur des locaux maintenus sur site ainsi qu'à l'entrée de ce dernier. Elles précisent notamment :

- l'organisation de l'établissement en cas de sinistre (plan de secours, localisation des ...)

2020-NC2 L'exploitant fournira un exemplaire de ces consignes de sécurité à l'inspection et assurera leur affichage sur le site.

me
 SUP

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat
moyens incendie (plan de circulation...), • le mode d'alerte et de transmission, • les moyens d'appel des secours extérieurs et les personnes autorisées à lancer les appels, • les personnes à prévenir en cas de sinistre.	
TITRE V - PREVENTION DES RISQUES Article 25 Protection contre l'incendie 25.2 — Localisation des risques L'exploitant recense sur un plan, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques). Ce plan est affiché sur le site (notamment à l'entrée) et fait partie intégrante du plan d'intervention.	2020-04 L'absence d'un tel document est à justifier ou à
TITRE VIII - SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS Article 30 Plan du site après couverture Toute zone couverte fait l'objet d'un plan de couverture, à l'échelle du 1/1250, accompagné de plans de détail au 1/500, qui présentent : • L'ensemble des aménagements du site (clôture, végétation, fossés de collecte, tranchées drainantes, limite de couverture, bassins de stockage, unité de traitement, système de captage du biogaz, torchère, ...), • La position exacte des dispositifs de contrôle y compris ceux dont la tête est dissimulée par la couverture (piézomètres, buses diverses...), • La projection horizontale des réseaux de drainage, ceci sur des plans différents si plusieurs réseaux superposés existent, • Les courbes topographiques d'équidistance 5 mètres, • Les aménagements réalisés, dans leur nature et leur étendue. Ces plans complètent le plan d'exploitation auquel ils sont progressivement incorporés pour donner lieu en définitive à un plan du site après couverture.	L'exploitant a produit un plan de réaménagement de 2011, 1/2500 sur lequel figurent les aménagements du site (clôture, fossés de collecte, tranchées drainantes, limite de couverture, stockage, torchère, ...) et les courbes topographiques d'équidistance de 5 centimètres. 2020-05 L'exploitant fournira un ou plusieurs plans de couverture conforme à la réalité du réaménagement, sur le ou lesquels seront reproduits les éléments attendus des prescriptions de l'article 30 de l'APC du 19 avril 20
TITRE VIII - SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS Article 31 Programme de suivi Pour toute partie couverte, un programme de suivi est réalisé pendant une durée minimale de 30 ans et comprend : • Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux de ruissellement conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté, • Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux superficielles conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté, • Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des lixiviats bruts conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté, • L'entretien régulier du site (fossé, couverture végétale, clôture, écran végétal) au moins une fois par an, • Le bilan hydrique annuel du site. Au delà de la 5 ^{ème} année, ce programme comprendra également : • Le relevé de la topographie du site qui devra être effectué la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt-cinquième et la dernière année de suivi post exploitation, • L'envoi la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt-	L'exploitant a produit les éléments prévus au programme de suivi de l'article 31 de l'APC du 19 avril 2012. L'inspection a ainsi vérifié l'ensemble des contrôles ainsi que leurs fréquences sont



SUP

Reference et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat
<p>moyens incendie, plan de circulation ...)</p> <ul style="list-style-type: none">le mode d'alerte et de transmission,les moyens d'appel des secours extérieurs et les personnes autorisées à lancer les appels,les personnes à prévenir en cas de sinistre.	
<p>TITRE V - PREVENTION DES RISQUES Article 25 Protection contre l'incendie</p> <p>25.2 — Localisation des risques L'exploitant recense sur un plan, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques). Ce plan est affiché sur le site (notamment à l'entrée) et fait partie intégrante du plan d'intervention.</p>	<p>2020-04 L'absence d'un tel document est à justifier ou à</p>
<p>TITRE VIII - SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS Article 30 Plan du site après couverture</p> <p>Toute zone couverte fait l'objet d'un plan de couverture, à l'échelle du 1/1250, accompagné de plans de détail au 1/500, qui présentent :</p> <ul style="list-style-type: none">L'ensemble des aménagements du site (clôture, végétation, fossés de collecte, tranchées drainantes, limite de couverture, bassins de stockage, unité de traitement, système de captage du biogaz, torchère...)La position exacte des dispositifs de contrôle y compris ceux dont la tête est dissimulée par la couverture (piézomètres, buses diverses...)La projection horizontale des réseaux de drainage, ceci sur des plans différents si plusieurs réseaux superposés existent.Les courbes topographiques d'équidistance 5 mètres,Les aménagements réalisés, dans leur nature et leur étendue. <p>Ces plans complètent le plan d'exploitation auquel ils sont progressivement incorporés pour donner lieu en définitive à un plan du site après couverture.</p>	<p>L'exploitant a produit un plan de réaménagement de 2011, 1/2500 sur lequel figurent les aménagements du site (clôture, fossés de collecte, tranchées drainantes, limite de couverture, stockage, torchère, ...) et les courbes topographiques de 5 centimètres.</p> <p>2020-05 L'exploitant fournira un ou plusieurs plans de réaménagement qui seront reproduits les éléments attendus des prescriptions de l'article 30 de l'APC du 19 avril 2011</p>
<p>TITRE VIII - SURVEILLANCE DES EQUIPEMENTS Article 31 Programme de suivi</p> <p>Pour toute partie couverte, un programme de suivi est réalisé pendant une durée minimale de 30 ans et comprend :</p> <ul style="list-style-type: none">Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux de ruissellement conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté.Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des eaux superficielles conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté.Le contrôle, au moins tous les six mois, de la qualité des lixiviats bruts conformément aux prescriptions de l'article 31 du présent arrêté.L'entretien régulier du site (fossé, couverture végétale, clôture, écran végétal) au moins une fois par an.Le bilan hydrique annuel du site. <p>Au delà de la 5^{ème} année, ce programme comprendra également :</p> <ul style="list-style-type: none">Le relevé de la topographie du site qui devra être effectué la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt-cinquième et la dernière année de suivi post exploitation,L'envoi la sixième, la neuvième, la douzième, la quinzième, la vingtième, la vingt-	<p>L'exploitant a produit les éléments prévus au programme de l'article 31 de l'APC du 19 avril 2012. L'inspection a ainsi pu constater l'ensemble des contrôles ainsi que leurs fréquences sont bien</p>

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation
XXXXXX
DETAIL DE LA PRESCRIPTION

Constat

régulièrement et la dernière année de suivi post exploitation, à l'inspection des installations classées ainsi qu'au maire de la ou des communes intéressées (communes du rayon de fauchage), du bilan post-exploitation du site de Savy et Holnon.

Prescriptions vérifiées lors de l'inspection – Visite du site et des in-

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation
XXXXXX
DETAIL DE LA PRESCRIPTION

Constat

TITRE II - AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX
Article 3 Inventaire des équipements présents sur le site
L'installation est composée des infrastructures suivantes :
• Quatre bassins étanches de récupération des eaux pluviales
• Un réseau de collecte des lixiviats (47 puits) relié à un bassin étanche de récupération ;
• Un réseau de contrôle de la nappe de la craie composé de 5 piézomètres ;
• Un réseau de captation du biogaz et de dégazage relié à une torchère ;
• Une clôture périphérique ;
• Des voiries de circulation.
Tous les aménagements non nécessaires au maintien de la couverture du site, à son suivi et au maintien en opération des dispositifs de captage et de traitement du biogaz et des lixiviats, sont supprimés et la zone de leur implantation remise en état.

Les équipements de l'article 3 sont bien présents sur le site. Le piézomètre P23 n'a cependant pas été contrôlé lors de cette inspection. Concernant la collecte des lixiviats elle est assurée par les bassins situés à proximité de l'entrée du site.

TITRE II - AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX
Article 4 Aménagement final

[...] Les terrains après remise en état seront végétalisés avec un enherbement de la totalité du site. La partie Est du site sera doublée d'une haie champêtre qui prolongera la frange boisée du bois d'Holnon.

Les terrains sont végétalisés avec un enherbement de la totalité du site. La partie Est du site n'est cependant pas doublée d'une haie champêtre qui prolonge la frange boisée du bois d'Holnon.
2020-06 L'exploitant fournira l'argumentaire pour l'absence de la haie prévue à l'article 4 de l'APC du 19 a

TITRE II - AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX
Article 6 Intégration dans le paysage

L'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu propre et les installations entretenues en permanence. Les abords de l'établissement, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Notamment les émissaires de rejet et leurs périphéries font l'objet d'un soin particulier.

L'exploitant a indiqué que le site est régulièrement entretenu par une société spécialisée qui opère un fauchage quand nécessaire. Les émissaires de rejet et leur périphérie sont bien entretenus.



SLIP

régionale d'aménagement

IT
exploitation

prop
11 décembre

site air

ES

Reference et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat
<p>TITRE II - AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX Article 7 Clôture</p> <p>La clôture du site, constituée par un grillage en matériaux résistants et incombustibles d'une hauteur minimale de 2 mètres, est maintenue jusqu'à la fin de la période de suivi.</p> <p>L'accès principal du site est fermé par un portail. Ce dernier doit être fermé à clef. Tout autre accès, uniquement réservé à des usages secondaires et exceptionnels, doit pouvoir être condamné à clef par un portail. Ce portail est également maintenu jusqu'à la fin de la période de suivi.</p>	<p>Le site dispose d'une clôture sur toute sa périphérie permettant l'accès au site et sont tenus fermés à clef.</p>
<p>TITRE II - AMÉNAGEMENTS GÉNÉRAUX Article 8 Voies de circulation</p> <p>Les voies d'accès et les pistes de circulation internes sont rendues praticables en permanence et maintenues en bon état de propreté.</p>	<p>Les voies d'accès et les pistes de circulation internes sont praticables en permanence et maintenues en bon état de propreté.</p>
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 9 Eaux pluviales</p> <p>Des fossés dédiés à la collecte des eaux pluviales sont aménagés sur toute la périphérie de la zone de stockage.</p> <p>La constitution de la couverture finale du site permet de drainer les eaux pluviales jusqu'aux fossés de collecte pré-cités. Ils sont dimensionnés pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale. Ces fossés font l'objet d'un entretien régulier afin de conserver leur fonction drainante.</p> <p>Quatre bassins étanches dimensionnés sur la base du même événement pluvieux permettent le tamponnement de ces eaux propres et leur décantation avant rejet vers le milieu naturel. Les analyses d'eaux pluviales exigées par le présent arrêté devront être réalisées au niveau du quatrième bassin étanche de contrôle avant rejet au milieu naturel.</p>	<p>Des fossés dédiés à la collecte des eaux pluviales sont aménagés sur toute la périphérie de la zone de stockage et doubles à certains endroits. L'exploitant doit cependant veiller à un entretien régulier des fossés notamment par dégagement des branches obstruant leur fonction drainante.</p>
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 10 Lixiviats</p> <p>10.1 - Système de collecte Les lixiviats drainés en fond vers des points bas de reprise, sont pompés au moyen de 47 puits répartis sur l'ensemble de la zone d'exploitation.</p> <p>La réalisation des puits doit garantir leur stabilité mécanique dans le temps et la possibilité d'entretenir les drains, d'assurer le contrôle de leur état général et leur débouchage éventuel.</p>	<p>Les puits mixtes sont dotés de moyen de pompage à déclenchement automatique sur niveau consigné. Les lixiviats collectés sont recueillis dans deux bassins étanches. Les lixiviats sont évacués régulièrement vers la STEP de Paul. Une convention de traitement est établie avec cette dernière.</p>

Grille d'inspection - SUEZ à Holnon - Inspection du 11/12/2020

Constat	Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat
toute sa périphérie us fermés à clé.	<p>La situation des lixiviats est réalisée par pompage aussi souvent que nécessaire, de manière que la hauteur de lixiviats au point bas de chaque puits ne dépasse pas 30 cm.</p> <p>Les lixiviats collectés sont pompés et stockés dans un bassin étanche avant évacuation vers une station d'épuration externe dûment autorisée pour traiter ce type d'effluent.</p>	
es sont ai de pr	<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 10 Lixiviats</p> <p>10.2 — Système de traitement Aucun traitement n'est réalisé sur site. Une convention fixant les modalités de dépôt et de traitement des lixiviats devra être signée entre le gestionnaire de la station d'épuration externe et l'exploitant.</p>	<p>2020-08 L'exploitant doit fournir la convention en cou passée avec la STEP de Villers-Saint-Paul pour l'éli lixiviats ainsi que la justification de la situation adm cette installation d'élimination et son autorisation à déchets d'une ICPE.</p>
	<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 11 Conditions de rejet des effluents</p> <p>Le rejet de lixiviats vers le milieu naturel est interdit.</p> <p>Les eaux pluviales intérieures collectées par un réseau de fossés périphériques sont dirigées vers plusieurs bassins de collecte.</p> <p>Le point de rejet des eaux pluviales se situe dans la zone humide sise au Sud-Ouest du site.</p>	<p>Les lixiviats sont traités à l'extérieur du site. Les eaux collectées par le réseau de fossés périphériques sont toute les bassins situés au Sud-Est du site servant au tampon eaux propres et à leur décantation avant rejet vers le milieu ci s'opère par bâchée et n'intervient qu'après vérification de par le milieu naturel (zone humide).</p>
	<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 12 Points de prélèvement</p> <p>Sur chaque canalisation de rejet des eaux, en amont du point de rejet, un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure doivent être prévus pour la mesure du débit, de la température, et de la résistivité des rejets. Ces installations doivent être accessibles au service des installations classées ainsi qu'au service chargé de la police des eaux. Les résultats de ces mesures sont également joints au registre mentionné à l'article précédent.</p>	<p>L'exploitant nous a indiqué que le bassin avant rejet à dispose d'une canalisation permettant le prélèvement prévus par l'APC du 19 avril 2012.</p>
	<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 13 Dispositif et fréquence de contrôle des eaux souterraines</p> <p>Un réseau composé de 5 piézomètres dédié au contrôle de la qualité des eaux de la nappe, permet de réaliser des analyses comparatives de la qualité des eaux souterraines entre l'amont et l'aval du centre de stockage.</p>	<p>4 des 5 piézomètres ont été inspectés. Ils sont tou fermé par un cadenas. Ils apparaissent en bon état qu'il procédera à une mise en peinture jaune des pour chacun de ses sites. L'inspection lui propose à cette occasion de pr</p>

Grille d'inspection – SUEZ à Holnon – Inspection du 11/12/20

SLIP

de l'Geme

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat
<p>Les tôtes de puits sont protégées par des couvercles cadenassés. Les prélèvements d'échantillons ont lieu la même semaine dans tous les piézomètres, deux fois par semestre, en période de hautes et basses eaux, et s'accompagnent d'un relevé piézométrique et d'une analyse des paramètres définis à l'article ci-après. Le résultat de ces analyses fait l'objet d'un registre dédié, mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant. Chaque analyse sur les eaux souterraines est transmise sans délai à l'inspecteur des installations classées.</p>	<p>repérage par inscription sur l'ouvrage de son n° (Pzn) 2020-01. L'exploitant devra cependant produire un registre dédié dans lequel il consigne les résultats des analyses souterraines.</p>
<p>TITRE IV - BIOGAZ - PRÉVENTION de la POLLUTION ATMOSPHERIQUE Article 21 Gestion du biogaz</p> <p>21.1 — Généralités Les installations de captage et de traitement ou de stockage du biogaz, sont conçues et exploitées afin de limiter les nuisances, risques et pollutions dus à leur fonctionnement. Afin de s'en assurer, l'efficacité du système d'extraction des gaz doit être vérifiée régulièrement.</p>	<p>Une torchère permet d'éliminer le biogaz produit sur le site du réseau de captage. Un automate déclenche automatiquement le démarrage du brûleur en fonction de la pression dans le circuit du système d'extraction des gaz est vérifié à cet effet par le technicien sur site. Tout incident susceptible de compromettre le fonctionnement de cet équipement est directement signalé aux gestionnaires du site afin qu'ils puissent immédiatement mettre en œuvre les moyens pour y remédier. Lors de notre inspection la torchère fonctionnait et aucun incident n'a été constaté.</p>
<p>TITRE IV - BIOGAZ - PRÉVENTION de la POLLUTION ATMOSPHERIQUE Article 21 Gestion du biogaz</p> <p>21.2 — Système de captage et de traitement Afin de capter le biogaz, l'exploitant mettra en œuvre 78 puits de captage passif du biogaz.</p>	<p>L'inspection n'a pas dénombré les puits de captage du biogaz sur le site. Elle a cependant pu constater leur présence sur le massif.</p>
<p>TITRE V - PRÉVENTION DES RISQUES Article 24 Surveillance, gardiennage et entretien</p> <p>Toutes les issues seront fermées en dehors des périodes où la présence de personnel est nécessaire pour assurer l'entretien et le suivi post-exploitation du site.</p>	<p>Les issues sont fermées par des portails verrouillés à clé.</p>
<p>TITRE V - PRÉVENTION DES RISQUES Article 25 Protection contre l'incendie</p> <p>Les abords du site doivent être débroussaillés régulièrement de manière à éviter la</p>	<p>Le site est bordé d'arbres. Le fauchage du massif est pratiqué au moins une fois dans l'année par une société extérieure.</p>

Grille d'inspection – SUEZ à Holnon – Inspection du 11/12/2020

Constat	Constat
<p>et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral d'autorisation XXXXXX DETAIL DE LA PRESCRIPTION</p> <p>éventuelle d'un incendie sur le site ou, à l'inverse, les conséquences d'un incendie extérieur sur le stockage. L'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter qu'un incendie ne se produise sur le site, notamment lors des travaux effectués sur site.</p>	
<p>TITRE VI - PREVENTION DES NUISANCES Article 27 Prévention des odeurs</p> <p>La post-exploitation est menée de manière à limiter autant que faire se peut les dégagements d'odeurs. Tout brûlage à l'air libre est strictement interdit.</p>	<p>Lors de notre inspection aucune odeur n'était perceptible.</p> <p style="text-align: center;">✓</p>
<p>TITRE VI - PREVENTION DES NUISANCES Article 27 Prévention des nuisibles</p> <p>L'exploitant prend les mesures nécessaires pour la lutte contre la prolifération des rats, des insectes et des oiseaux, dans le respect des textes relatifs à la protection des espèces.</p>	<p>Lors de l'inspection aucune prolifération de rats, d'insectes n'a été constatée.</p>

Unité Départementale de l'Aisne
25 rue Albert Thomas
02100 SAINT-QUENTIN

Affaire suivie par :

Pascal DE SAINT VAAST
Tél : 0323066605

pascal.de-saint-vaast@developpement-durable.gouv.fr

Nos réf. : SUEZHoI_21_Rpref_002

Objet : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Visite d'inspection du 11/12/2020

P.J : Copie du rapport d'inspection

Monsieur,

Le 11/12/2020, j'ai procédé à une visite d'inspection de votre établissement d'Holnon portant sur le thème des modalités de suivi post-exploitation selon l'APC du 19 avril 2012.

Conformément aux dispositions des articles L. 171-6 et L. 514-5 du code de l'environnement, vous trouverez en annexe au présent courrier la copie de notre rapport d'inspection listant de manière exhaustive les constats de cette inspection.

En hiérarchisant la gravité et les enjeux potentiels associés aux constats effectués, il a été relevé :

- **2 faits susceptibles d'une mise en demeure**, détaillés dans la grille d'inspection ci-jointe.

Je vous salue gré de bien vouloir communiquer, **sous un délai d'un mois, à réception de la présente**, les éléments justifiant de la conformité de vos installations.

Une mise en demeure pourra être proposée à Monsieur le Préfet au terme du délai imparti pour justifier de votre conformité aux prescriptions.

- **et 8 observations**, détaillées dans la grille d'inspection ci-jointe.

Je vous demande de communiquer à Monsieur le Préfet, dans les meilleurs délais et au maximum sous 2 mois à réception de la présente, les éléments permettant de lever ces observations.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le directeur et par délégation,
L'inspecteur de l'Environnement
(Spécialité installations classées)



Pascal DE SAINT VAAST

Ref. SJCIC 0051-00390

- Site sourceuse (Non-Contrôle)
- Date de la visite d'inspection
- Thème de la visite d'inspection
- Référence réglementaire
- Intitulé des sites

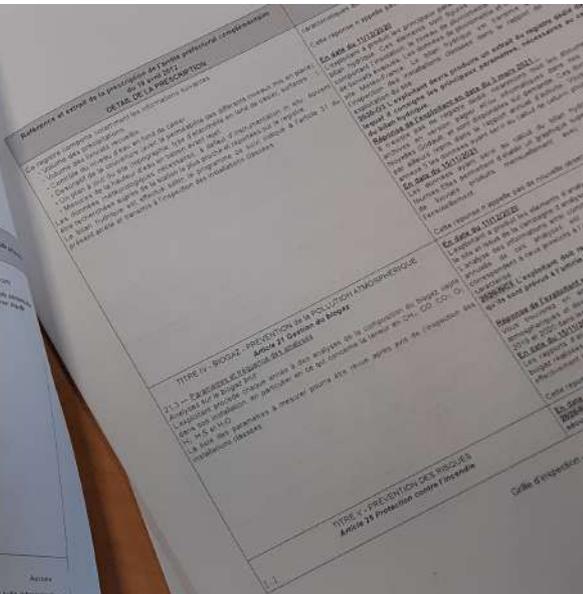
TABLEAU DE VISITE D'INSPECTION

ISONG SUEZ à Hérouville et Savv
15 novembre 2021
Séjour de l'inspecteur du 11 décembre 2020
APC n° 2020-0033
Périmètre du site - Fossés et bassins

Prescriptions vérifiées lors de l'inspection - Aspect documentaire

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral complémentaire du 29 avril 2012	Caractéristiques	Qualification de l'activité (1)	Statut										
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 17 Conditions de surveillance des effluents 1° - Paramètres à surveiller Des analyses sont effectuées sur les effluents. Les paramètres pour analyser sont : - Les analyses de chimie de l'eau de traitement. Les paramètres pour analyser sont : - La concentration mesurée pour au moins un des paramètres suivants : la concentration maximale admissible, l'absorbance mesurée dans le milieu, l'azote et/ou le phosphore dans une installation autorisée à cet effet.</p> <p>2° - LES LIMITES MAXIUMES DE CONCENTRATION Les limites maximales de concentration sont :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paramètre</th> <th>Concentration maximale admissible (mg/l)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MÉTANIT (NH₄-N)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>DIPOX (NH₂-N)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>DIOXYDE D'AZOTE (NO₂-N)</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Hydrocarbures totaux (HT)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>3° - Échantillonnage Les eaux de traitement sont échantillonnées selon le régime défini à l'article 17 du présent arrêté. Les analyses sur les eaux de traitement sont transmises mensuellement à l'inspecteur des installations classées. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un registre accessible à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Ce registre est conservé au moins 30 ans par l'exploitant.</p>	Paramètre	Concentration maximale admissible (mg/l)	MÉTANIT (NH ₄ -N)	30	DIPOX (NH ₂ -N)	40	DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂ -N)	120	Hydrocarbures totaux (HT)	10	<p>Ex date du 11/12/2020 L'exploitant a produit les données de suivi des eaux superficielles dans les campagnes d'analyse de janvier et juillet 2019. Les données des échantillons sont complètes même que la fréquence attendue de ces analyses est bien respectée. Les paramètres correspondants sont consignés à jour dans le registre à l'article 17.2. Les résultats relatifs aux eaux de traitement sont transmis mensuellement à l'inspecteur des installations classées dans le rapport de suivi post-inspection du site. 2020-01 L'exploitant devra cependant produire un extrait du registre 0046 dans lequel il consignera ces résultats. Rapport de l'exploitant en date du 2 mars 2021. Il a fourni aux services de l'inspecteur des documents relatifs aux analyses effectuées sur les eaux de traitement. Ces documents sont par ailleurs consignés dans le registre des installations classées. Ex date du 15/11/2021 Les résultats des analyses des eaux superficielles et des bassins pour le régime 2020 sont en cours d'attente dans les services de l'inspecteur des installations classées. Ce registre n'a pas été mis à jour de manière régulière.</p>	<p>Non Conforme - Respecté la MEE - Observé - Conforme - Prescriptions manquantes SI NC - des données des échantillons post-inspection</p>	<p>Actuel Si les données sont manquantes</p>
Paramètre	Concentration maximale admissible (mg/l)												
MÉTANIT (NH ₄ -N)	30												
DIPOX (NH ₂ -N)	40												
DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂ -N)	120												
Hydrocarbures totaux (HT)	10												
<p>TITRE III - CONTRÔLE ET PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 17 Conditions de surveillance des effluents 2° - Paramètres à surveiller Les paramètres à surveiller sont : - Les paramètres de chimie de l'eau de traitement. Les paramètres pour analyser sont : - La concentration mesurée pour au moins un des paramètres suivants : la concentration maximale admissible, l'absorbance mesurée dans le milieu, l'azote et/ou le phosphore dans une installation autorisée à cet effet.</p>	<p>Ex date du 11/12/2020 2020-02 L'exploitant a soumis à l'inspecteur un plan à jour sur lequel est représenté l'ensemble des réseaux d'assainissement. Rapport de l'exploitant en date du 2 mars 2021. L'exploitant a soumis à l'inspecteur un plan à jour des installations en annexe 4. Ex date du 15/11/2021 Le plan à jour a bien été fourni. Il comporte l'ensemble des éléments</p>	<p>Non Conforme - Respecté la MEE - Observé - Conforme - Prescriptions manquantes</p>	<p>Actuel Si les données sont manquantes</p>										

Grille d'inspection - SUEZ à Hérouville - Inspection du 15/11/2021



entaire

Qualification du constat (*)	Qualification du constat (*)	Suite proposée
Non Conforme	Non Conforme	Aucune
Susceptible de MED	Susceptible de MED	Si suite administrative prévue spéciale
Observé	Observé	
Conforme	Conforme	
Prévisions adaptées	Prévisions adaptées	
Constaté lors d'inspections	Constaté lors d'inspections	

Référence et objet de la prescription de l'arrêté préfectoral complémentaire de 19 avril 2012	Constat	Qualification du constat (*)	Suite proposée
DETAIL DE LA PRESCRIPTION Ce registre comporte notamment les informations suivantes: - Volume des installations. - Descriptif de la couverture (avec la perméabilité des différents niveaux mis en place). - Un plan à jour du site (topographie, type d'installation en fond de cases, surfaces). - Mesures de la hauteur d'eau en bassin avant rigot. Les données météorologiques nécessaires, à défaut d'instrumentation in situ, doivent être recherchées auprès de la station la plus proche et transmises au registre. Le bien hydrogéomorphe est affecté selon le programme de suivi défini à l'article 31 du présent arrêté et transmis à l'inspection des installations classées.	Caractéristiques du site et notamment les réseaux d'assainissement. Cet arrêté n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection. En date du 11/12/2020 L'exploitant a fourni les principaux paramètres nécessaires au calcul du bilan hydrique. Ces éléments sont figurés sous forme d'un graphique comparant l'installation, le niveau de diluement mensuel et les volumes de lavage en rigot. Les données de pluviométrie et météo sont issues du site MétéoFrance. Le bilan hydrique est transmis annuellement à l'inspection des installations classées dans le rapport de suivi prévu par l'article 31. 2020-01 L'exploitant devra produire un extrait du registre dans lequel il consignera les principaux paramètres, nécessaires au calcul du bilan hydrique. Réponse de l'exploitant en date du 2 mars 2021. Il n'existe pas de registre dédié, néanmoins tous les documents sont archivés en version papier et/ou informatisée, dans une base de données dédiée, et sont disponibles sur demande. Ces documents sont par ailleurs repris dans le rapport annuel d'activité. Tous documents en annexe 3 les données sont reprises au calcul de bilan pour l'année 2020. En date du 18/11/2020 Les données ayant servi au calcul du bilan hydrique ont bien été transmises et ont permis d'établir un graphique résumant les volumes de lavage produits mensuellement, avec la pluviométrie et l'assainissement. Cet arrêté n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection.	Si NC Si suite administrative prévue spéciale	
TITRE IV - BIOGAZ - PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE Article 21 Gestion du biogaz 21.3 - Paramètres et fréquence des analyses Analyser sur le biogaz doit L'exploitant procède chaque année à des analyses de la composition du biogaz capté dans une installation, en particulier en ce qui concerne le teneur en CH ₄ , CO, CO ₂ , O ₂ , H ₂ , H ₂ S et H ₂ O. La liste des paramètres à mesurer pourra être revue après avis de l'inspection des installations classées.	En date du 11/12/2020 L'exploitant a produit les éléments d'analyse sur le biogaz qui sont présentés sur le site et issu de la campagne d'analyse du 10 juillet 2019. L'analyse des informations ainsi communiquées montre que la fréquence annuelle de ces analyses est bien respectée. Les paramètres correspondent à ceux prévus à l'article 21.3 excepté le CO qui n'est pas caractérisé. 2020-01 L'exploitant doit respecter les paramètres d'analyses tels qu'ils sont prévus à l'article 21.3 de l'APC du 19 avril 2012. Réponse de l'exploitant en date du 2 mars 2021. Vous trouverez en annexe 1 les rapports caractéristiques des rejets atmosphériques et des analyses de biogaz réalisées annuellement pour 2019 et 2020 dans lesquelles le CO est caractérisé. En date du 18/11/2020 Les rapports d'analyses des rejets atmosphériques et des analyses de biogaz réalisés les 10/07/2019 et 20/10/2020 ont bien été produits et font effectivement état d'une mesure en CO sur le biogaz capté. Cet arrêté n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection.	Non Conforme Susceptible de MED Observé Conforme Prévisions adaptées Si NC Si suite administrative prévue spéciale	Aucune Si suite administrative prévue spéciale
TITRE V - PREVENTION DES RISQUES Article 25 Protection contre l'incendie	En date du 11/12/2020 2020-01 L'exploitant fournira un exemplaire des consignes de sécurité à l'inspection et assurera leur affichage sur le site.	Non Conforme Susceptible de MED	Lettre de suivi

Prévisions vérifiées lors de l'inspection - Visite du site et des installations			
Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral complémentaire du 19 avril 2012 DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat	Qualification du constat (*)	Suite proposée
	aménagements du site, la position exacte des dispositifs de contrôle y compris ceux dans la file est dessinée par la couverture et la projection horizontale des réseaux de drainage. Le plan topographique du site de l'année 2020 révèle bien les courbes topographiques d'altitude à mètres. Cette réponse n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection.		
TITRE II - AMENAGEMENTS GENERAUX Article 4 Aménagement final 1.1 Les terrains après remise en état seront végétalisés avec un enherbement de la totalité du site. La partie Est du site sera doublée d'une haie champêtre qui prolongera la frange boisée du bois d'Hohlon.	En date du 15/11/2021 Les terrains sont végétalisés avec un enherbement de la totalité du site. La partie Est du site n'est cependant pas doublée d'une haie champêtre qui prolonge la frange boisée du bois d'Hohlon. 20/10/2021 L'exploitant fournit l'argumentaire pouvant justifier l'absence de la haie prévue à l'article 4 de l'APC du 19 avril 2012. Réponse de l'exploitant en date du 3 mars 2021 : La partie EST du site n'a pas été doublée par une haie champêtre à l'époque du réaménagement. Toutefois le site est partiellement irrigué dans le paysage. Vous trouverez des photos du site en annexe T.7.1 et T.7.2. En date du 15/11/2021 Le doublement par une haie champêtre pour prolonger la frange boisée du bois d'Hohlon ne correspondant plus une prescription inscrite dans le menuis de ce site, est effectivement. Ceci, n'étant au paysage ni l'absence de ce doublement n'est pas avérée. Cette réponse n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection.	<input type="checkbox"/> Non Conforme <input type="checkbox"/> Satisfaisant de MCO <input checked="" type="checkbox"/> Observé <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Prescription adaptée <input type="checkbox"/> S.MC <input type="checkbox"/> Non constatée lors d'inspections précédentes	Lettre de suite Si suite alternative prévoir la suite
TITRE III - CONTROLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 9 Eaux pluviales Des fosses dédiées à la collecte des eaux pluviales sont aménagées sur toute la périphérie de la zone de stockage. La constitution de la couverture finale du site permet de diriger les eaux pluviales jusqu'aux fosses de collecte précitées. Ils sont dimensionnés pour capter au moins les ruissellements consécutifs à un événement pluvieux de fréquence décennale. Ces fosses font l'objet d'un entretien régulier afin de conserver leur fonction drainante. Quatre bassins étanches dimensionnés sur la base du même événement pluvieux permettent le tamponnement de ces eaux propres et leur décantation avant rejet vers le milieu naturel. Les analyses d'eaux pluviales exigées par le présent arrêté doivent être réalisées au niveau du quatrième bassin étanche de contrôle avant rejet au milieu naturel.	En date du 15/11/2021 Des fosses dédiées à la collecte des eaux pluviales sont aménagées sur toute la périphérie de la zone de stockage et doublées à certains endroits 2020-07. L'exploitant doit cependant veiller à un entretien régulier des fosses, notamment par déchargement des branches et feuillages obstruant leur fonction drainante. Réponse de l'exploitant en date du 3 mars 2021 : Vous trouverez en annexe B et B.1 les photos en date du 15 décembre 2020 suite à l'intervention de nettoyage du fossé obtusé, constaté le jour de l'inspection. En date du 15/11/2021 L'inspection du site et en particulier des fosses périphériques a permis de constater l'amélioration de l'entretien de ces aménagements. Pour autant après presque un an on constate que par endroit la nature a déjà repris ses droits et commence à reconstruire les talus à l'aplomb de certains fosses.	<input type="checkbox"/> Non Conforme <input type="checkbox"/> Satisfaisant de MCO <input checked="" type="checkbox"/> Observé <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Prescription adaptée <input type="checkbox"/> S.MC <input type="checkbox"/> Non constatée lors d'inspections précédentes	Lettre de suite Si suite alternative prévoir la suite

Référence et extrait de la prescription de l'arrêté préfectoral complémentaire du 19 avril 2012 DETAIL DE LA PRESCRIPTION	Constat	Qualification du constat (1)	Suite proposée
			
<p>TITRE III - CONTROLE ET PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX Article 10 Lixiviats</p> <p>10.2 - Système de traitement Aucun traitement n'est installé sur site. Une convention fixant les modalités de dépôt et de traitement des lixiviats devra être signée entre le gestionnaire de la station d'épuration externe et l'exploitant.</p>	<p>En date du 11/12/2020 AVISOR L'exploitant doit fournir la convention en cours de validité passée avec la STEP de Villers-Saint-Paul pour l'élimination des lixiviats ainsi que la justification de la situation administrative de cette installation d'élimination et son autorisation à accepter les déchets d'une ICPE.</p> <p>Réponse de l'exploitant en date du 3 mars 2021. Vous trouverez en annexe 9 la convention en cours de validité signée avec la STEP de Villers-Saint-Paul, ainsi qu'en annexe 10 l'arrêté préfectoral autorisant le traitement des lixiviats comme effluents tiers. En date du 16/11/2021 Les justificatifs produits en réponse sont satisfaisants au titre de l'article 10.2 de l'APC du 19 avril 2012.</p> <p>Cette réponse n'appelle pas de nouvelle observation de l'inspection.</p>	<p><input type="checkbox"/> Non Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Susceptible de MED</p> <p><input type="checkbox"/> Observation</p> <p><input type="checkbox"/> Conforme</p> <p><input type="checkbox"/> Prescription inadéquate</p> <p>SINIC</p> <p><input type="checkbox"/> déjà constaté lors d'inspections précédentes</p>	<p>Aucune</p> <p><input type="checkbox"/> Note d'accompagnement à l'arrêté préfectoral</p>

Le 15 novembre 2021
sur les sites concernés à
Complémentaire aux documents
en annexe au présent arrêté
conclut sur votre inspection
En hébergement de...

- I. Objet de la visite
- II. Présentation de l'exploitant
- III. Résultats de la visite
- IV. Conclusion et suite

Annexe 5

Propriétés physico chimiques des composés potentiellement présents (17 pages)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - HCT

Paramètre	HCT aliphatiques C5-C6		HCT aliphatiques C6-C8		HCT aliphatiques C8-C10	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	81	TPH Working Group (1997)	100	TPH Working Group (1997)	130	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	3,60E+01	TPH Working Group (1997)	5,40E+00	TPH Working Group (1997)	4,30E-01	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	7,94E+02	TPH Working Group (1997)	3,98E+03	TPH Working Group (1997)	3,16E+04	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	8,19E-01	TPH Working Group (1997)	1,21E+00	TPH Working Group (1997)	1,98E+00	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	2,77E+02	TPH Working Group (1997)	4,98E+01	TPH Working Group (1997)	4,98E+00	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	324,15	TPH Working Group (1997)	369,15	TPH Working Group (1997)	423,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

Paramètre	HCT aliphatiques C10-C12		HCT aliphatiques C12-C16		HCT aliphatiques C16-C21	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	160	TPH Working Group (1997)	200	TPH Working Group (1997)	270	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	3,40E-02	TPH Working Group (1997)	7,60E-04	TPH Working Group (1997)	2,50E-06	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	2,51E+05	TPH Working Group (1997)	5,01E+06	TPH Working Group (1997)	6,31E+08	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,08E+00	TPH Working Group (1997)	1,31E+01	TPH Working Group (1997)	1,23E+02	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	4,98E-01	TPH Working Group (1997)	3,79E-02	TPH Working Group (1997)	8,69E-04	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	473,15	TPH Working Group (1997)	533,15	TPH Working Group (1997)	593,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

Paramètre	HCT aliphatiques C21-C35		HCT aromatiques C5-C7		HCT aromatiques C7-C8	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	280	TPH Working Group (1997)	78	TPH Working Group (1997)	92	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	1,50E-06	TPH Working Group (1997)	1,80E+03	TPH Working Group (1997)	5,20E+02	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	3,98E+08	TPH Working Group (1997)	7,94E+01	TPH Working Group (1997)	7,94E+01	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	-	TPH Working Group (1997)	5,86E-03	TPH Working Group (1997)	6,99E-03	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	8,36E-04	TPH Working Group (1997)	1,03E+02	TPH Working Group (1997)	3,00E+01	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	593,15	TPH Working Group (1997)	353,15	TPH Working Group (1997)	383,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

Paramètre	HCT aromatiques C8-C10		HCT aromatiques C10-C12		HCT aromatiques C12-C16	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120	TPH Working Group (1997)	130	TPH Working Group (1997)	150	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	2,50E+01	TPH Working Group (1997)	6,50E+01	TPH Working Group (1997)	5,80E+00	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	2,51E+02	TPH Working Group (1997)	1,58E+03	TPH Working Group (1997)	5,01E+03	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,21E-02	TPH Working Group (1997)	3,41E-03	TPH Working Group (1997)	1,29E-03	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	4,98E+00	TPH Working Group (1997)	4,98E-01	TPH Working Group (1997)	3,79E-02	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	423,15	TPH Working Group (1997)	473,15	TPH Working Group (1997)	533,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

Paramètre	HCT aromatiques C16-C21		HCT aromatiques C21-C35	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	190	TPH Working Group (1997)	240	TPH Working Group (1997)
Solubilité (mg/L)	6,50E-01	TPH Working Group (1997)	6,60E-03	TPH Working Group (1997)
Koc (L/kg)	1,58E+04	TPH Working Group (1997)	1,26E+05	TPH Working Group (1997)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,34E-04	TPH Working Group (1997)	1,66E-05	TPH Working Group (1997)
Pression de vapeur (mmHg)	8,69E-04	TPH Working Group (1997)	3,48E-07	TPH Working Group (1997)
Point d'ébullition (°K)	593,15	TPH Working Group (1997)	613,15	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)	1,00E-01	TPH Working Group (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)	1,00E-05	TPH Working Group (1997)

PARAMETRES PHYSICO-CIMIQUES - HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Paramètre	Naphtalène (n°CAS : 91-20-3)		Acénaphthylène (n°CAS : 208-96-8)		Acénaphène (n°CAS : 83-32-9)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	128,18	INERIS (2010)	152,2	HSDB (2001)	154,21	HSDB (2001)
Solubilité (mg/L)	3,10E+01	US EPA (2013)	3,93 à 25°C	HSDB (2001)	3,70 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,16E+00	INERIS (2010)	9,00E-01	HSDB (2001)	1,23E+00	INERIS (2005)
Log Kow	3,50E+00	US EPA (2013)	3,94E+00	US EPA (2012)	3,92E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	1,79E+03	US EPA (2013)	4,79E+03	Suthersan (2001)	4,58E+03	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	4,61E-04	US EPA (2013)	1,14E-04	US EPA (2012)	1,45E-04	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	8,48E-02	US EPA (2013)	9,12E-04	HSDB (2001)	2,67E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	491,15	INERIS (2010)	5,53E+02	US EPA (2012)	5,52E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	748,00	NIST (2011)	Non disponible	-	8,03E+02	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	10498,00	ChemSpider (2013)	1,24E+04	ChemSpider (2013)	1,19E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	4,39E-02	GSI Chemical Database (2013)	4,21E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,20E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	7,07E-06	GSI Chemical Database (2013)	7,69E-06	INERIS (2005)

Paramètre	Fluorène (n°CAS : 86-73-7)		Phénanthrène (n°CAS : 85-01-8)		Anthracène (n°CAS : 120-12-7)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	166,21	HSDB (2001)	178,23	HSDB (2009)	178,23	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	1,98 à 25°C	INERIS (2005)	1,2 à 25°C	INERIS (2010)	1,29 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,18E+00	INERIS (2005)	1,18E+00	INERIS (2010)	1,28E+00	INERIS (2005)
Log Kow	4,18E+00	INERIS (2005)	4,57E+00	INERIS (2010)	4,45E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	7,71E+03	INERIS (2005)	5,25E+03	Suthersan (2001)	2,57E+04	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,08E-05	INERIS (2005)	3,93E-05	INERIS (2010)	4,97E-05	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	6,75E-04	INERIS (2005)	6,83E-04	INERIS (2010)	1,95E-04	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	5,69E+02	NIST (2011)	613,15	INERIS (2010)	614,05	INERIS (2005)
Température critique (°K)	8,70E+02	US EPA (2004)	869,15	HSDB (2009)	873	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,22E+04	ChemSpider (2013)	13 327	ChemSpider (2013)	13 327	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	4,56E-02	INERIS (2005)	5,40E-02	INERIS (2010)	4,28E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,79E-06	INERIS (2005)	5,70E-06	INERIS (2010)	6,72E-06	INERIS (2005)

Paramètre	Fluoranthène (n°CAS : 206-44-0)		Pyrène (n°CAS : 129-00-0)		Benzo(a)anthracène (n°CAS : 56-55-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	202,26	HSDB (2005)	202,26	HSDB (2010)	228,29	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	2,33E-01	US EPA (2013)	1,35E-01 à 25°C	INERIS (2005)	9,40E-03 à 25°C	HSDB (2005)
Densité	1,25E+00	INERIS (2005)	1,27E+00	INERIS (2005)	1,27E+00	ATSDR (1995)
Log Kow	5,16E+00	US EPA (2013)	5,32E+00	INERIS (2005)	5,79E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	5,24E+04	US EPA (2013)	6,80E+04	INERIS (2005)	3,58E+05	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	8,88E-06	INERIS (2005)	1,19E-05	HSDB (2010)	1,20E-05	US EPA (2012)
Pression de vapeur (mmHg)	9,23E-06	US EPA (2013)	6,85E-07	INERIS (2005)	1,10E-07	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	6,57E+02	HSDB (2005)	6,77E+02	INERIS (2005)	710,75	HSDB (2005)
Température critique (°K)	9,05E+02	US EPA (2004)	9,36E+02	US EPA (2004)	1004,79	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,43E+04	ChemSpider (2013)	1,51E+04	ChemSpider (2013)	15 929	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	4,10E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	2,72E-02	INERIS (2005)	5,10E-02	US EPA (1996)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,80E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	7,24E-06	INERIS (2005)	9,00E-06	US EPA (1996)

Paramètre	Chrysène (n°CAS : 218-01-9)		Benzo(b)fluoranthène (n°CAS : 205-99-2)		Benzo(k)fluoranthène (n°CAS : 207-08-9)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	228,29	HSDB (2005)	252,32	HSDB (2005)	252,32	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	2,00E-03 à 25°C	INERIS (2011)	1,20E-03 à 20°C	INERIS (2005)	7,60E-04 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,27E+00	INERIS (2011)	Non disponible	-	Non disponible	-
Log Kow	5,87E+00	INERIS (2011)	6,57E+00	INERIS (2005)	6,84	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,52E+05	INERIS (2011)	3,90E+05	INERIS (2005)	7,90E+05	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,38E-05	INERIS (2011)	6,57E-07	US EPA (2012)	6,81E-07	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	6,30E-09	INERIS (2011)	5,00E-07	INERIS (2005)	9,59E-11	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	7,21E+02	INERIS (2011)	7,54E+02	INERIS (2005)	7,53E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	9,79E+02	US EPA (2004)	9,69E+02	US EPA (2004)	1,02E+03	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,62E+04	ChemSpider (2013)	9,75E+03	ChemSpider (2013)	1,71E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	2,48E-02	INERIS (2011)	3,33E-02	INERIS (2005)	3,33E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,21E-06	INERIS (2011)	5,13E-06	INERIS (2005)	5,13E-06	INERIS (2005)

Paramètre	Benzo(a)pyrène (n°CAS : 50-32-8)		Dibenzo(a,h)anthracène (n°CAS : 53-70-3)		Benzo(g,h,i)pérylène (n°CAS : 191-24-2)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	252,32	INERIS (2006)	278,35	INERIS (2006)	276,34	HSDB (2001)
Solubilité (mg/L)	1,62E-03	US EPA (2013)	5,50E-01 à 25°C	INERIS (2006)	2,60E-04 à 25°C	INERIS (2011)
Densité	1,35E+00	INERIS (2006)	1,35E+00	INERIS (2006)	1,33E+00	INERIS (2011)
Log Kow	6,06E+00	US EPA (2013)	6,70E+00	INERIS (2006)	6,61E+00	INERIS (2011)
Koc (L/kg)	3,91E+06	US EPA (2013)	1,40E+06	INERIS (2006)	7,76E+06	Suthersan (2001)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	4,57E-07	INERIS (2006)	4,74E-08	INERIS (2006)	1,38E-07	INERIS (2011)
Pression de vapeur (mmHg)	5,49E-09	US EPA (2013)	1,00E-09	INERIS (2006)	1,01E-10	INERIS (2011)
Point d'ébullition (°K)	7,48E+02	INERIS (2006)	7,97E+02	INERIS (2006)	823,15	INERIS (2011)
Température critique (°K)	9,69E+02	US EPA (2004)	9,90E+02	US EPA (2004)	Non disponible	-
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,75E+04	ChemSpider (2013)	1,84E+04	ChemSpider (2013)	17 699	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)	3,10E-02	INERIS (2006)	4,90E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,30E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	4,80E-06	INERIS (2006)	5,65E-05	GSI Chemical Database (2013)

Paramètre	Indéno(1,2,3-cd)pyrène (n°CAS : 193-39-5)	
	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	276,34	HSDB (2003)
Solubilité (mg/L)	6,20E-02 à 20°C	INERIS (2005)
Densité	Non disponible	-
Log Kow	6,60E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	6,30E+06	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,86E-07	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	1,00E-09	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	8,06E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	1,08E+03	US EPA (2004)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,76E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,10E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,10E-06	INERIS (2005)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Paramètre	Chlorure de vinyle (n°CAS : 75-01-4)		Dichlorométhane (n°CAS : 75-09-2)		Trichlorométhane (n°CAS : 67-66-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	62,5	HSDB (2005)	84,93	HSDB (2005)	119,38	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	4,95E+03	US EPA (2013)	1,68E+04 à 25°C	INERIS (2011)	8,20E+03 à 20°C	INERIS (2011)
Densité	9,10E-01	INERIS (2010)	1,33	INERIS (2011)	1,48	INERIS (2011)
Log Kow	1,58E+00	INERIS (2015)	1,25E+00	INERIS (2011)	1,97E+00	INERIS (2011)
Koc (L/kg)	2,17E+01	US EPA (2013)	1,91E+01	INERIS (2011)	6,00E+01	INERIS (2011)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,78E-02	US EPA (2013)	2,54E-03	INERIS (2011)	3,79E-03	INERIS (2011)
Pression de vapeur (mmHg)	2,98E+03	US EPA (2013)	4,55E+02	INERIS (2011)	1,98E+02	INERIS (2011)
Point d'ébullition (°K)	259,45	INERIS (2010)	3,13E+02	NIST (2011)	3,34E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	424,65	HSDB (2005)	5,09E+02	NIST (2011)	5,37E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	4789,00	ChemSpider (2013)	6,71E+03	NIST (2011)	6,99E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,02E-01	INERIS (2010)	1,02E-01	INERIS (2011)	1,04E-01	INERIS (2011)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,30E-05	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	6,40E-06	INERIS (2011)	1,00E-05	INERIS (2011)

Paramètre	Tétrachlorométhane (n°CAS : 56-23-5)		Trichloroéthylène (n°CAS : 79-01-6)		Tétrachloroéthylène (n°CAS : 127-18-4)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	153,82	HSDB (2005)	131,39	HSDB (2012)	165,82	INERIS (2012)
Solubilité (mg/L)	1,16E+03 à 20°C	INERIS (2005)	1,29E+03	US EPA (2013)	2,75E+02	US EPA (2013)
Densité	1,59E+00	INERIS (2005)	1,47E+00	INERIS (2005)	1,62E+00	INERIS (2012)
Log Kow	2,67E+00	INERIS (2005)	2,42E+00	US EPA (2013)	2,97E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	1,52E+02	US EPA (1996)	7,65E+01	US EPA (2013)	2,59E+02	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,04E-02	US EPA (1996) HSDB (2005)	1,01E-02	US EPA (2013)	1,84E-02	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	1,13E+02	INERIS (2005)	6,57E+01	US EPA (2013)	1,85E+01	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	3,50E+02	INERIS (2005)	360,35	HSDB (2012) ChemSpider (2013)	394,15	INERIS (2012)
Température critique (°K)	5,67E+02	NIST (2011)	571	NIST (2011)	620	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,13E+03	NIST (2011)	7,51E+03	NIST (2011)	8 289	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,80E-02	INERIS (2005)	7,90E-02	INERIS (2005)	6,30E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/1994/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,80E-06	INERIS (2005)	9,40E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	8,40E-06	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)

Paramètre	1,1,1-trichloroéthane (n°CAS : 71-55-6)		1,1,2-trichloroéthane (n°CAS : 79-00-5)		1,1-dichloroéthane (n°CAS : 75-34-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	133,42	HSDB (2008)	133,42	HSDB (2008)	98,97	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	1,28E+03 à 25°C	HSDB (2008)	4,59E+03 à 25°C	HSDB (2008)	5,04E+03 à 25°C	HSDB (2005)
Densité	1,34E+00	HSDB (2008)	1,44E+00	HSDB (2008)	1,17E+00	HSDB (2005)
Log Kow	2,49E+00	HSDB (2008)	1,89E+00	HSDB (2008)	1,79E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	1,35E+02	US EPA (1996)	7,50E+01	US EPA (1996)	5,30E+01	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,72E-02	US EPA (1996)	8,24E-04	HSDB (2008)	5,62E-03	HSDB (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	1,24E+02	HSDB (2008)	1,90E+01	ChemSpider (2013)	234	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,47E+02	NIST (2011)	3,87E+02	NIST (2011)	3,31E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	5,48E+02	NIST (2011)	6,02E+02	NIST (2011)	5,23E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,14E+03	NIST (2011)	8,32E+03	NIST (2011)	6,90E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,80E-02	US EPA (1996)	7,80E-02	US EPA (1996)	7,42E-02	US EPA (1996)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,80E-06	US EPA (1996)	8,80E-06	US EPA (1996)	1,05E-05	US EPA (1996)

Paramètre	1,2-dichloroéthane (n°CAS : 107-06-2)		cis-1,2-dichloroéthylène (n°CAS : 156-59-2)		1,1-dichloroéthylène (n°CAS : 75-35-4)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	98,96	HSDB (2005)	96,94	HSDB (2003)	96,94	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	8,51E+03 à 20°C	INERIS (2006)	3,50E+03 à 25°C	INERIS (2005)	2,50E+03 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	1,24E+00	INERIS (2006)	1,27E+00	INERIS (2005)	1,21E+00	INERIS (2005)
Log Kow	1,46E+00	INERIS (2006)	1,86E+00	INERIS (2005)	1,85E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,30E+01	INERIS (2006)	3,55E+01	INERIS (2005)	6,50E+01	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,70E-04	INERIS (2006)	4,02E-03	INERIS (2005)	2,79E-02	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	8,70E+01	INERIS (2006)	2,05E+02	INERIS (2005)	5,91E+02	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,57E+02	INERIS (2006)	3,33E+02	NIST (2011)	3,05E+02	NIST (2011) INERIS (2005)
Température critique (°K)	5,62E+02	NIST (2011)	5,44E+02	HSDB (2009)	4,94E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,64E+03	NIST (2011)	6,68E+03	ChemSpider (2013)	6,25E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,04E-01	INERIS (2006)	7,36E-02	INERIS (2005)	8,70E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,90E-06	INERIS (2006)	1,13E-05	INERIS (2005)	9,90E-06	INERIS (2005)

Paramètre	trans-1,2-dichloroéthylène (n°CAS : 156-60-5)		Bromochlorométhane (n°CAS : 74-97-5)		Dibromométhane (n°CAS : 74-95-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	96,94	HSDB (2003)	129,38	HSDB (2005)	173,83	HSDB (2002)
Solubilité (mg/L)	6,30E+03 à 25°C	INERIS (2005)	1,67E+04	HSDB (2005)	1,19E+04	HSDB (2002)
Densité	1,25E+00	INERIS (2005)	1,93E+00	HSDB (2005)	2,50E+00	HSDB (2002)
Log Kow	2,06E+00	INERIS (2005)	1,41E+00	HSDB (2005)	1,70E+00	HSDB (2002)
Koc (L/kg)	3,80E+01	INERIS (2005)	1,67E+01	US EPA (2013)	2,17E+01	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,40E-03	INERIS (2005)	1,46E-03	US EPA (2013)	8,22E-04	HSDB (2002)
Pression de vapeur (mmHg)	4,10E+02	INERIS (2005)	1,42E+02	HSDB (2005)	4,44E+01	HSDB (2002)
Point d'ébullition (°K)	3,21E+02	NIST (2011)	3,41E+02	HSDB (2005)	3,70E+02	HSDB (2002)
Température critique (°K)	5,17E+02	HSDB (2009)	Non disponible	-	5,83E+02	HSDB (2002)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	6,68E+03	ChemSpider (2013)	7,17E+03	HSDB (2005)	9,54E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,07E-02	INERIS (2005)	Non disponible	-	8,00E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,19E-05	INERIS (2005)	Non disponible	-	8,00E-06	GSI Chemical Database (2013)

Paramètre	Bromodichlorométhane (n°CAS : 75-27-4)		Dibromochlorométhane (n°CAS : 124-48-1)		1,2-dibromoéthane (n°CAS : 106-93-4)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	163,83	HSDB (2009)	208,28	HSDB (2006)	187,86	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	3,03E+03	HSDB (2009)	2,70E+03	HSDB (2006)	3,91E+03	HSDB (2005)
Densité	1,98E+00	HSDB (2009)	2,38E+00	HSDB (2006)	2,17E+00	HSDB (2005)
Log Kow	2,00E+00	HSDB (2009)	2,16E+00	HSDB (2006)	1,96E+00	HSDB (2005)
Koc (L/kg)	5,50E+01	US EPA (2013)	6,31E+01	US EPA (2013)	3,96E+01	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,12E-03	HSDB (2009)	7,83E-04	HSDB (2006)	6,50E-04	HSDB (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	5,00E+01	HSDB (2009)	7,60E+01	HSDB (2006)	1,12E+01	HSDB (2005)
Point d'ébullition (°K)	3,63E+02	HSDB (2009)	3,93E+02	HSDB (2006)	4,05E+02	HSDB (2005)
Température critique (°K)	5,86E+02	HSDB (2009)	6,78E+02	HSDB (2006)	5,83E+02	HSDB (2005)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7,56E+03	ChemSpider (2013)	8,14E+03	ChemSpider (2013)	9,99E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	2,98E-02	GSI Chemical Database (2013)	1,00E+00	GSI Chemical Database (2013)	4,83E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,06E-05	GSI Chemical Database (2013)	1,05E-05	GSI Chemical Database (2013)	1,01E-05	GSI Chemical Database (2013)

Tribromométhane (n°CAS : 75-25-2)		
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	252,73	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	3,10E+03	HSDB (2009)
Densité	2,88E+00	HSDB (2009)
Log Kow	2,40E+00	HSDB (2009)
Koc (L/kg)	1,26E+02	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	5,35E-04	HSDB (2009)
Pression de vapeur (mmHg)	5,60E+00	HSDB (2009)
Point d'ébullition (°K)	4,22E+02	HSDB (2009)
Température critique (°K)	6,96E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,48E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	1,49E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,03E-05	GSI Chemical Database (2013)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

Paramètre	Benzène (n°CAS : 71-43-2)		Toluène (n°CAS : 108-88-3)		Ethylbenzène (n°CAS : 100-41-4)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	78,06	INERIS (2006)	92,14	HSDB (2006)	106,16	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	1,40E+03	US EPA (2013)	5,15E02 à 20°C	INERIS (2005)	1,75E02 à 25°C	INERIS (2005)
Densité	8,80E-01	INERIS (2006)	8,70E-01	INERIS (2005)	8,70E-01	INERIS (2005)
Log Kow	2,13E+00	INERIS (2006)	2,69E+00	INERIS (2005)	3,15E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	3,95E+01	US EPA (2013)	1,00E+02	INERIS (2005)	2,42E+02	INERIS (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	5,55E-03	US EPA (2013)	6,64E-03	INERIS (2005)	8,09E-03	INERIS (2005)
Pression de vapeur (mmHg)	9,48E+01	US EPA (2013)	2,20E+01	INERIS (2005)	9,55E+00	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	353,25	INERIS (2006)	3,84E+02	INERIS (2005)	4,09E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	562,00	NIST (2011)	5,93E+02	NIST (2011)	6,17E+02	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	7342,00	NIST (2011)	7,93E+03	NIST (2011)	8,50E+03	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	9,30E-02	Lugg (1968)	8,70E-02	INERIS (2005)	7,50E-02	INERIS (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	1,10E-05	Hayduk (1974) US EPA (1987/1994/2001)	8,60E-06	INERIS (2005)	7,80E-06	INERIS (2005)

Paramètre	m-xylène (108-38-3)		p-xylène (106-42-3)		o-xylène (95-47-6)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	106,16	HSDB (2009)	106,16	HSDB (2009)	106,16	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	1,51E+02	INERIS (2006)	1,77E+02	INERIS (2006)	1,78E+02	INERIS (2006)
Densité	8,60E-01	INERIS (2006)	8,60E-01	INERIS (2006)	8,80E-01	INERIS (2006)
Log Kow	3,21E+00	INERIS (2006)	3,15E+00	INERIS (2006)	3,01E+00	INERIS (2006)
Koc (L/kg)	1,57E+02	INERIS (2006)	3,17E+02	INERIS (2006)	2,34E+02	INERIS (2006)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	7,48E-03	INERIS (2006)	7,48E-03	INERIS (2006)	5,16E-03	INERIS (2006)
Pression de vapeur (mmHg)	8,29E+00	INERIS (2006)	8,79E+00	INERIS (2006)	6,60E+00	INERIS (2006)
Point d'ébullition (°K)	412,25	INERIS (2006)	411,45	INERIS (2006)	417,55	INERIS (2006)
Température critique (°K)	618	NIST (2011)	617	NIST (2011)	631	NIST (2011)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8 253	NIST (2011)	8 525	NIST (2011)	8 661	NIST (2011)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,95E-02	INERIS (2006)	7,20E-02	INERIS (2006)	8,40E-02	INERIS (2006)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,80E-06	INERIS (2006)	8,44E-06	INERIS (2006)	1,00E-05	INERIS (2006)

Paramètre	Cumène (n°CAS : 98-82-8)		m-éthyltoluène (n°CAS : 620-14-4)		p-éthyltoluène (n°CAS : 622-96-8)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120,19	HSDB (2013)	118,18	HSDB (2005)	120,19	GSI Chemical Database (2014)
Solubilité (mg/L)	6,13E+01	HSDB (2013)	8,90E+01 à 25°C	HSDB (2005)	9,49E+01	GSI Chemical Database (2014)
Densité	4,14E+00	HSDB (2013)	8,90E-01	HSDB (2005)	9,00E-01	ChemSpider (2014)
Log Kow	3,66E+00	HSDB (2013)	3,23E+00	ChemSpider (2014)	3,58E+00	GSI Chemical Database (2014)
Koc (L/kg)	6,98E+02	HSDB (2013)	9,55E+02	ChemSpider (2014)	1,17E+03	GSI Chemical Database (2014)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,15E-02	HSDB (2013)	9,19E-03	HSDB (2005) ChemSpider (2014)	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	4,50E+00	HSDB (2013)	3,00E+00	ChemSpider (2014)	2,90E+00	ChemSpider (2014)
Point d'ébullition (°K)	4,25E+02	HSDB (2013)	4,41E+02	HSDB (2005)	4,35E+02	ChemSpider (2014)
Température critique (°K)	6,31E+02	HSDB (2013)	6,55E+02	HSDB (2005)	Non disponible	-
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8,92E+03	HSDB (2013)	9,03E+03	HSDB (2005)	9,12E+03	ChemSpider (2014)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,50E-02	HSDB (2013)	Non disponible	-	6,70E-02	GSI Chemical Database (2014)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,10E-06	HSDB (2013)	Non disponible	-	7,18E-06	GSI Chemical Database (2014)

Paramètre	o-éthyltoluène (n°CAS : 107-06-2)		Mésitylène (n°CAS : 108-67-8)		Pseudocumène (n°CAS : 95-63-6)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	120,19	GSI Chemical Database (2014)	120,19	HSDB (2008)	120,19	HSDB (2008)
Solubilité (mg/L)	7,46E+01	GSI Chemical Database (2014)	4,82E+01 à 25°C	HSDB (2008)	5,7E+01 à 25°C	HSDB (2008)
Densité	9,00E-01	ChemSpider (2014)	8,60E-01	HSDB (2008)	8,70E-01	HSDB (2008)
Log Kow	3,53E+00	GSI Chemical Database (2014)	3,42E+00	HSDB (2008)	3,78E+00	HSDB (2008)
Koc (L/kg)	1,08E+03	GSI Chemical Database (2014)	1,02E+03	GSI Chemical Database (2014)	9,33E+02	GSI Chemical Database (2014)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	8,77E-03	HSDB (2008) ChemSpider (2014)	6,16E-03	HSDB (2008) ChemSpider (2014)
Point d'ébullition (°K)	4,37E+02	ChemSpider (2014)	4,38E+02	HSDB (2008)	4,42E+02	HSDB (2008)
Température critique (°K)	Non disponible	-	6,38E+02	HSDB (2008)	6,49E+02	HSDB (2008)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,17E+03	ChemSpider (2014)	9,24E+03	ChemSpider (2014)	9,31E+03	ChemSpider (2014)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,76E-02	GSI Chemical Database (2014)	6,21E-02	GSI Chemical Database (2014)	6,22E-02	GSI Chemical Database (2014)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,29E-06	GSI Chemical Database (2014)	7,23E-06	GSI Chemical Database (2014)	7,28E-06	GSI Chemical Database (2014)

Paramètre	Chlorobenzène (n°CAS : 108-90-7)		1,2-dichlorobenzène (n°CAS : 95-50-1)		1,3-dichlorobenzène (n°CAS : 541-73-1)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	112,56	HSDB (2009)	147	HSDB (2009)	147	HSDB (2008)
Solubilité (mg/L)	4,42E+02	INERIS (2005)	1,56E+02	HSDB (2009)	1,25E+02	HSDB (2008)
Densité	1,11E+00	INERIS (2005)	1,31E+00	HSDB (2009)	1,29E+00	HSDB (2008)
Log Kow	2,85E+00	INERIS (2005)	3,43E+00	HSDB (2009)	3,53E+00	HSDB (2008)
Koc (L/kg)	2,24E+02	INERIS (2005)	3,79E+02	US EPA (1996)	1,70E+03	Suthersan (2001)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	3,74E-03	INERIS (2005)	1,50E-03	HSDB (2009)	2,83E-03	HSDB (2008)
Point d'ébullition (°K)	4,05E+02	NIST (2011)	4,53E+02	NIST (2011)	4,46E+02	NIST (2011)
Température critique (°K)	6,32E+02	NIST (2011)	6,90E+02	HSDB (2009)	6,88E+02	HSDB (2008)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	8,41E+03	NIST (2011)	9,55E+03	ChemSpider (2013)	9,55E+03	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,30E-02	INERIS (2005)	6,90E-02	US EPA (1996)	6,80E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	8,70E-06	INERIS (2005)	7,90E-06	US EPA (1996)	8,13E-06	GSI Chemical Database (2013)

Paramètre	1,4-dichlorobenzène (n°CAS : 106-46-7)		1,2,3-trichlorobenzène (n°CAS : 87-61-6)		1,2,4-trichlorobenzène (n°CAS : 120-82-1)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	147	INERIS (2006)	181,45	INERIS (2005)	181,45	INERIS (2005)
Solubilité (mg/L)	7,90E+01	INERIS (2006)	1,50E+01	INERIS (2005)	4,00E+01	INERIS (2005)
Densité	1,46E+00	INERIS (2006)	1,69E+00	INERIS (2005)	1,46E+00	INERIS (2005)
Log Kow	3,42E+00	INERIS (2006)	4,05E+00	INERIS (2005)	4,05E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	6,16E+02	INERIS (2006)	1,66E+03	US EPA (1996)	1,66E+03	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,40E-03	INERIS (2006)	9,77E-04	INERIS (2005)	1,42E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	4,47E+02	NIST (2011)	4,92E+02	INERIS (2005)	4,87E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	6,81E+02	HSDB (2008)	7,63E+02	HSDB (2009)	7,26E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	9,41E+03	ChemSpider (2013)	1,05E+04	ChemSpider (2013)	1,03E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,90E-02	US EPA (1996)	6,20E-02	GSI Chemical Database (2013)	3,00E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,90E-06	US EPA (1996)	7,71E-06	GSI Chemical Database (2013)	8,23E-06	GSI Chemical Database (2013)

1,3,5-dichlorobenzène (n°CAS : 108-70-3)		
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	181,45	HSDB (2009)
Solubilité (mg/L)	6,00E+00	INERIS (2005)
Densité	Non disponible	-
Log Kow	4,23E+00	INERIS (2005)
Koc (L/kg)	1,66E+03	US EPA (1996)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	1,90E-03	INERIS (2005)
Point d'ébullition (°K)	4,82E+02	INERIS (2005)
Température critique (°K)	7,44E+02	HSDB (2009)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,03E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	6,30E-02	GSI Chemical Database (2013)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	7,66E-06	GSI Chemical Database (2013)

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - METAUX ET METALLOIDES

Paramètre	Antimoine (n°CAS : 7440-36-0)		Arsenic (n°CAS : 7440-38-2)		Baryum (n°CAS : 7440-39-3)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	121,75	INERIS (2007)	74,92	HSDB (2005)	137,33	HSDB (2012)
Solubilité (mg/L)	6,69E+00	INERIS (2007)	1,50E+06	McKone (1993)	Non disponible	-
Densité	Insoluble	INERIS (2007)	5,73E+00	INERIS (2010)	3,50E+00	INERIS (2013)
Log Kow	Non disponible	INERIS (2007)	Non disponible	-	2,30E-01	INERIS (2013)
Log Kd	Non disponible	INERIS (2007)	2,30E+00	US EPA (2013)	1,32E+01	INERIS (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	9,98E-01	INERIS (2007)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	Non disponible	-	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	Non disponible	-	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-

Paramètre	Cadmium (n°CAS : 7440-43-9)		Chrome (n°CAS : 7440-47-3)		Cuivre (n°CAS : 7440-50-8)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	112,4	HSDB (2012)	51,996	HSDB (2005)	63,55	HSDB (2003)
Solubilité (mg/L)	1,03E+06	McKone (1993)	5,72E+05	McKone (1993)	Insoluble	INERIS (2005)
Densité	8,65E+00	INERIS (2011)	7,19E+00	INERIS (2005)	8,93E+00	INERIS (2005)
Log Kow	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Log Kd	2,32E+00	INERIS (2011)	6,26E+00 (Cr III) 1,28E+00 (Cr VI)	US EPA (2005)	2,50E+00	US EPA (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,70E-02	US EPA (2005)	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,57E-06	US EPA (2005)	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-

Paramètre	Mercure (n°CAS : 7439-97-6)		Molybdène (n°CAS : 7439-98-7)		Nickel (n°CAS : 7440-02-0)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	271,52	INERIS (2010)	95,9	INCHEM (2006)	58,69	HSDB (2005)
Solubilité (mg/L)	6,90E+04	INERIS (2010)	Insoluble	INCHEM (2006)	1,11E+05	McKone (1993)
Densité	1,35E+01	INERIS (2010)	1,02E+01	INCHEM (2006)	8,90E+00	INERIS (2010)
Log Kow	CH ₃ HgCl : 2,50	INERIS (2010)	2,30E-01	INERIS (2013)	Non disponible	-
Log Kd	2,23E+00	Buchter et al. (1989)	1,32E+01	INERIS (2013)	1,56E+00	INERIS (2006)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,30E-05	US EPA (2013)	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	6,75E-05	US EPA (2013)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	4,50E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-	7,70E-02	US EPA (2005)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,30E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-	9,57E-06	US EPA (2005)

Paramètre	Plomb (n°CAS : 7439-92-1)		Sélénium (n°CAS : 7782-49-2)		Zinc (n°CAS : 7440-66-6)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	207,2	HSDB (2008)	78,96	INERIS (2013)	65,38	HSDB (2006)
Solubilité (mg/L)	2,82E+05	McKone (1993)	Insoluble	INCHEM (2009)	Insoluble	INERIS (2005)
Densité	1,13E+01	INERIS (2003)	4,80E+00	INCHEM (2009)	7,14E+00	INERIS (2005)
Log Kow	Non disponible	-	2,40E-01	INERIS (2013)	Non disponible	-
Log Kd	3,70E+00	US EPA (2005)	1,32E+01	INERIS (2013)	1,79E+00	US EPA (2005)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	Non disponible	-	Non disponible	-	Non disponible	-
Pression de vapeur (mmHg)	Non disponible	-	7,50E-04	INERIS (2013)	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	7,70E-02	US EPA (2005)	Non disponible	-	Non disponible	-
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	9,57E-06	US EPA (2005)	Non disponible	-	Non disponible	-

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES - POLYCHLOROBIPHENYLES

Paramètre	PCB n°28 (n°CAS : 7012-37-5)		PCB n°52 (n°CAS : 35693-99-3)		PCB n°101 (n°CAS : 37680-73-2)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	2,58E+02	Li (2003)	2,92E+02	Li (2003)	3,62E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	2,70E-01	US EPA (2013)	2,09E-02	US EPA (2013)	1,54E-02	US EPA (2013)
Densité	1,35E+00	Li (2003)	1,44E+00	Li (2003)	1,52E+00	Li (2003)
Log Kow	5,62E+00	US EPA (2013)	6,09E+00	US EPA (2013)	6,59E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	4,27E+04	US EPA (2013)	7,86E+04	US EPA (2013)	1,04E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,00E-04	US EPA (2013)	2,00E-04	US EPA (2013)	9,00E-05	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	1,95E-04	US EPA (2013)	8,48E-06	US EPA (2013)	2,52E-05	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,03E+02	ChemSpider (2013)	6,18E+02	ChemSpider (2013)	6,44E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,31E+04	ChemSpider (2013)	1,35E+04	ChemSpider (2013)	1,42E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,90E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,80E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	6,00E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,60E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,40E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)

Paramètre	PCB n°118 (n°CAS : 31508-00-6)		PCB n°138 (n°CAS : 35065-28-2)		PCB n°153 (n°CAS : 35065-27-1)	
	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	3,26E+02	Li (2003)	3,61E+02	Li (2003)	3,61E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	1,34E-02	US EPA (2013)	1,50E-03	US EPA (2013)	4,48E-03	US EPA (2013)
Densité	1,52E+00	Li (2003)	1,59E+00	Li (2003)	1,59E+00	Li (2003)
Log Kow	7,12E+00	US EPA (2013)	7,44E+00	US EPA (2013)	7,24E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	1,15E+05	US EPA (2013)	8,51E+05	US EPA (2013)	7,90E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	2,88E-04	US EPA (2013)	2,10E-05	US EPA (2013)	2,30E-05	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	9,00E-06	US EPA (2013)	3,80E-06	US EPA (2013)	3,43E-06	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,61E+02	ChemSpider (2013)	6,73E+02	ChemSpider (2013)	6,69E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,46E+04	ChemSpider (2013)	1,49E+04	ChemSpider (2013)	1,48E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,70E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,50E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	3,50E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	5,40E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,10E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)	5,10E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)

PCB n°180 (n°CAS : 35065-29-3)		
Paramètre	Valeur retenue	Source
Masse molaire (g/mol)	3,95E+02	Li (2003)
Solubilité (mg/L)	3,85E-03	US EPA (2013)
Densité	1,66E+00	Li (2003)
Log Kow	8,27E+00	US EPA (2013)
Koc (L/kg)	3,95E+05	US EPA (2013)
Constante de Henry H (atm m ³ /mol)	9,97E-06	US EPA (2013)
Pression de vapeur (mmHg)	9,75E-07	US EPA (2013)
Point d'ébullition (°K)	6,97E+02	ChemSpider (2013)
Enthalpie de vaporisation (cal/mol)	1,56E+04	ChemSpider (2013)
Coefficient de diffusion dans l'air Da (cm ² /s)	3,40E-02	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)
Coefficient de diffusion dans l'eau Dw (cm ² /s)	4,90E-06	Fullen (1966) US EPA (1987/2001)