



PRÉFET DES HAUTS-DE-SEINE

Nanterre, le 31 juillet 2014

Direction régionale et interdépartementale de
l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France

Unité territoriale des Hauts-de-Seine

Référence : Courrier de l'exploitant du 10/03/2014

Affaire : Caractérisation des cendres d'incinération
Dossier n° 31673
S3IC : 74-2283
Hélios : 27818

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

1 PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Classement ICPE (installations classées pour la protection
de l'environnement) :

ICPE à autorisation :
2771 Incinération de boues (4 fours, capacité totale de 7,5 tMS/h)
3520 (IED)

ICPE à déclaration

1172/3 Stockage Eau de Javel/eau ammoniaquée
1432/2/b Liquides inflammables (Méthanol, FOD)
1220/3 Citerne de stockage de l'oxygène
1612/B/2 Stockage d'acide sulfurique
1630/B/2 Lessives de soude / potasse caustique
2662/1/b Stockage de polymères (pour le traitement biologique)
2910/A/2 Chaudières et groupes électrogènes
2920/2/b «Cité de l'eau» Déclaration du 15/04/04

AP du 02/12/2009
APC du 25/01/2010 (RSDE)
APC du 14/04/2011
APC du 13/03/2013

Bordereau reçu: le 19/03/2014

Site en zone inondable
Action Nationale 2011 : SGS
Site inclus dans le programme d'inspection : Prioritaire
~~Site "Seveso" seuil haut~~
~~Site "Seveso" seuil bas~~
Site BdF / Site IPPC
~~Site inclus dans les zones d'effet d'un établissement à
risque~~
~~BASOL~~

SIAAP – Site Seine Centre

Adresse de l'établissement :
5-7 boulevard Louis Seguin
92700 Colombes

Contacts :
Directeur : M. DEJOIE

Correspondants environnement :
M. Bruno MARION
Tél : 01 41 19 12 15
Fax : 01 41 19 12 10
Email : bruno.marion@siaap.fr
Mme Valentine JOACHIM
Tél : 01 41 19 12 06/ 06 61 95 28 74
Fax : 01 41 19 12 10
E mail : valentine.joachim@siaap.fr

Activité générale du site :
Station de traitement des eaux usées
Incinération de boues de STEP

2 OBJET DU PRÉSENT RAPPORT

Transmission par l'exploitant, par courrier du 10/03/2014, d'analyses complémentaires sur les cendres d'incinération

3 PRESENTATION

Par courrier du 06/04/2012, l'exploitant avait confirmé à l'inspection sa demande relative à l'éventuel déclassement du caractère dangereux des cendres issues de l'incinération des boues sur le site Seine-Centre.

Il rappelait que les cendres générées par les 4 fours d'incinération de boues à lit fluidisé, récupérées principalement sous l'électrofiltre, correspondent à une entrée « miroir » de la classification des déchets :

- code 19 01 13 * cendres volantes contenant des substances dangereuses
- code 19 01 14 cendres volantes autres que celles visées à la rubrique 19 01 13 *.

Il transmettait le rapport de l'étude réalisée par l'équipe POLDEN de l'INSAVALOR à Lyon pour positionner les cendres par rapport aux 15 propriétés de danger définies à l'article R 541-8 du code de l'environnement (ce rapport concluait que les cendres pouvaient être considérées comme des déchets non dangereux).

L'inspection a interrogé la DGPR au ministère de l'écologie sur ces investigations.

Conformément à la réponse apportée par les services du ministère, l'inspection a demandé à l'exploitant par courrier du 21/12/2012, afin de pouvoir statuer sur sa demande de déclassement, de communiquer les résultats de tests complémentaires sur *Arthrobacter globiformis* et sur *Brassica napus* et des résultats d'analyses en HAP.

Par courrier du 10/03/2014, l'exploitant transmet le rapport des essais complémentaires réalisés ainsi que des certificats d'analyse indiquant les valeurs de HAP mesurées sur les cendres d'incinération le 25/09/2013.

4 LES ÉLÉMENTS TRANSMIS PAR L'EXPLOITANT

Les résultats d'analyse en HAP montrent des concentrations dans les cendres inférieures à 0,05 mg/kg de matière sèche pour l'ensemble des composés analysés à l'exception du naphthalène (0,16 mg/kg de matière sèche). Les analyses ont été réalisées par le SIAAP.

Les essais complémentaires d'écotoxicité terrestre suivants ont été réalisés par l'INERIS :

- Essai d'inhibition de l'émergence et de la croissance de la navette (*Brassica rapa*)
- Essai d'évitement des vers de terre (*Eisenia fetida*)
- Essai d'inhibition de l'activité déshydrogénase de *Arthrobacter globiformis*.

Dans sa conclusion, le rapport de l'INERIS indique que, pour les 3 tests réalisés, les CE₅₀ (concentrations entraînant 50 % d'effet) déterminées pour les essais d'écotoxicité terrestre se sont toutes révélées supérieures à la valeur seuil de 10 % proposée dans le cadre de l'harmonisation des stratégies allemande et française utilisées pour classer les déchets dangereux pour la propriété H 14 « Ecotoxique ». Le déchet ne serait donc pas classé comme déchet dangereux pour la propriété « écotoxique ».

5 ANALYSE DE L'INSPECTION

Les éléments fournis par le SIAAP lui permettent de caractériser ses cendres, conformément à l'article 5.1.4 de son arrêté d'autorisation et conformément à l'article L. 541-7-1 du code de l'environnement.

La DGPR a été à nouveau interrogée par l'inspection sur la base des essais complémentaires et des concentrations en HAP transmises.

Concernant les tests d'écotoxicité, la DGPR a indiqué que le test *Brassica rapa* avait été réalisé selon la même norme ISO que celle pour le *Brassica napus*, les espèces sont équivalentes. La DGPR a confirmé que l'étude avait été réalisée selon le protocole H14 proposé à la commission européenne par les experts français et les experts allemands, en soulignant que ce protocole est plus pénalisant que celui utilisé uniquement en France.

Pour l'ensemble des HAP, qui sont toxiques, nocifs et/ou dangereux pour l'environnement, le seuil de 3 % en cumulé fixé par le code de l'environnement pour le seuil « toxique » conduisant à considérer un déchet comme dangereux n'est pas atteint. De même, le seul HAP à plus de 0,1 % (seuil fixé en individuel par le code de l'environnement pour les composés CMR ou très toxiques) n'est ni CMR, ni très toxique.

Les éléments transmis semblent suffisants à la DGPR pour conclure à l'absence de dangerosité des cendres.

Dans la mesure où l'article 8.1.8.2 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 02/12/2009 relatif aux déchets issus des installations d'incinération et leur mode d'élimination prévoit que les cendres volantes issues de l'incinération des boues et des graisses, ainsi que le sable érodé (constituant du lit fluidisé) sont captés au niveau des électrofiltres puis sont valorisés dans une filière autorisée ou éliminés en centre d'enfouissement technique de classe 1, un arrêté complémentaire est proposé afin d'acter la possibilité de valoriser les cendres en tant que déchets non dangereux ou d'éliminer les cendres en installation de stockage de déchets non dangereux ouverte par la caractérisation réalisée par l'exploitant.

Lors de la visite d'inspection du 23/05/2014, l'exploitant a confirmé à l'inspection que les cendres volantes et le sable érodé étaient captés ensemble par les électrofiltres et que c'était le mélange de ces 2 composés qui avait fait l'objet des essais de caractérisation.

L'exploitant a été consulté sur un projet d'arrêté complémentaire par courrier électronique du 27/05/2014. Par courrier électronique du 11/06/2014, il a fait part de ses remarques, qui portent notamment sur :

- l'arrêt de l'incinération des graisses en raison des à coups qu'elles produisaient lors de leur combustion, ce qui conduit à viser les « cendres volantes » issues de l'incinération des boues, au lieu des « cendres volantes » issues de l'incinération des boues et des graisses ;
- l'arrêt du chaulage des boues en raison des risques d'intoxication du personnel, ce qui conduit à ne plus faire référence aux boues chaulées en cas d'arrêt ou de capacité insuffisante des fours.

La caractérisation des cendres ayant été réalisée lors de l'incinération de boues seules, l'inspection considère qu'il convient de supprimer la possibilité d'incinérer conjointement des boues et des graisses, telle que prévue par les articles 1.1.2, 8.1.1 et 8.1.3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 02/12/2009.

La modification de l'article 1.1.2 sera également l'occasion d'introduire le classement sous la nouvelle rubrique 3520 de la nomenclature des installations classées (IED), acté par courrier préfectoral du 03/04/2014 et de supprimer le classement sous la rubrique 2920, qui ne vise plus que les installations de compression utilisant des fluides inflammables ou toxiques. L'exploitant, interrogé sur le potentiel classement de ses installations sous la rubrique 1185 a indiqué qu'il était en cours d'inventaire des équipements concernés afin d'établir un éventuel classement. Ce point sera donc traité ultérieurement. L'exploitant a par ailleurs signalé que le stockage de polystyrène était démantelé et que la rubrique 2662/1/b pouvait être supprimée. L'inspection, en accord avec l'exploitant, propose de supprimer également le chapitre 8.5 sur le dépôt de polystyrène.

Enfin, les graisses n'étant plus incinérées, l'inspection propose de supprimer dans l'article 8.1.8.2 qui vise les déchets issus des installations d'incinération et leur mode d'élimination l'alinéa concernant l'élimination des graisses épaissies en cas d'arrêt ou de capacité insuffisante des fours.

6 CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Considérant les définitions des déchets dangereux et non dangereux établies par l'article R 541-8 du code de l'environnement ;

Considérant les dispositions de l'annexe I à l'article R 541-8 relatives aux propriétés qui rendent les déchets dangereux ;

Considérant la liste des déchets établie par l'annexe II de l'article R 541-8 et notamment l'entrée « miroir » pour les cendres volantes dans la catégorie 19 (déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel) ;

- code 19 01 13 * cendres volantes contenant des substances dangereuses
- code 19 01 14 cendres volantes autres que celles visées à la rubrique 19 01 13 *

Considérant l'étude de caractérisation des cendres volantes d'incinération transmise par l'exploitant le 6 avril 2012 ;

Considérant les compléments apportés par l'exploitant par courrier du 10 mars 2014 ;

Considérant que la caractérisation des cendres a été réalisée alors que les boues étaient incinérées en absence de graisse ;

Considérant le nouveau classement de l'installation d'incinération sous la rubrique 3520 de la nomenclature des installations classées ;

Considérant la modification de la rubrique 2920 de la nomenclature des installations classées ;

Considérant le démantèlement du stockage de polystyrène visé par la rubrique 2662/1/b,

L'inspection propose de présenter au CODERST le projet d'arrêté complémentaire joint.

Le rédacteur
L'inspecteur de l'environnement

Le vérificateur
La chargée de mission « déchets »

L'approbateur
Pour le directeur et par délégation,
le chef du service de la prévention
des risques et des nuisances

PROJET D'APC

Article 1

Les articles 1.1.2, 8.1.1, 8.1.3 et 8.1.8.2 de l'arrêté préfectoral DATEDE 2 n° 2009-166 du 2 décembre 2009 actualisant la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement exploitées par le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), au 5-7 boulevard Louis Seguin à Colombes sont remplacés par les articles suivants.

Article 1.1.2 Liste des installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées

Installations soumises à autorisation

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
2771	Installation de traitement thermique de déchets non dangereux	4 fours à lit fluidisé pour l'incinération des boues déshydratées Puissance thermique nominale de 9,075 MW par four soit 36,6 MW installé A chaque four est associée une ligne de traitement des fumées	Capacité nominale de chaque four : 2,5 tMS/h (MS : matières sèches) Capacité horaire de l'installation : 7,5 tMS/h Capacité annuelle de 67 500 t MS Capacité d'entreposage des boues : 880 m³
3520-a	Elimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération de déchets ou des installations de coïncinération de déchets Pour les déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 3 tonnes par heure	id	32,7 t/h de matières entrantes soit 7,5 t/h de matières sèches (pour une siccité des boues de 23%)

Installations soumises à déclaration

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Volume autorisé
1432-2-b	Stockage en réservoir manufacturé de liquides inflammables Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m³ mais inférieure ou égale à 100 m³	Stockage de fioul domestique Stockage de méthanol (dénitrification de l'eau)	2 réservoirs enterrés à double enveloppe de 40 m³ : 80 m³ au total 1 cuve tampon de 3 m³ (soit 3,3 m³ équivalents) 4 réservoirs enterrés à double enveloppe de capacité unitaire 60 m³, soit 240 m³ au total (48 m³ équivalents), 192 t

2910-A-2	<p>Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771</p> <p>Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>Si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW</p>	<p>Chaudières (production d'eau chaude)</p> <p>Groupes de secours</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 groupe électrogène de démarrage de 300 kW - 3 groupes électrogènes de 1600 kW unitaire dont un de secours <p>Ces installations fonctionnent au fioul domestique</p>	<p>3x3200 kW : 9,6 MW</p> <p>300 kW</p> <p>3,2 MW</p>
1220/3	<p>Emploi et stockage d'oxygène</p> <p>La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 200 t</p>	<p>Citerne de stockage d'O₂ liquide pour l'ilot de survie des poissons</p>	<p>50 m³ (57 t)</p>
1612/B/3	<p>Acide chlorosulfurique, oléums (stockage)</p> <p>Emploi ou stockage</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>supérieure ou égale à 3 t, mais inférieure à 50 t</p>	<p>2 cuves d'acide sulfurique fumant de 3 m³</p> <p>(traitement des odeurs)</p>	<p>6 m³ (11, 04 t)</p>
1630/B/2	<p>Lessive de soude ou potasse caustique</p> <p>Emploi ou stockage</p> <p>Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>supérieure à 100 t, mais inférieure à 250 t</p>	<p>2 cuves de stockage de 20 m³ dont une non raccordée</p> <p>4 cuves de stockage de 40 m³</p> <p>(épuration des fumées, traitement des odeurs)</p>	<p>200 m³ (238 t)</p>
1172/3	<p>Dangereux pour l'environnement (A), très toxiques pour les organismes aquatiques (stockage et emploi de substances ou préparations) telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion de celles visées nominativement ou par famille par d'autres rubriques</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>supérieure ou égale à 20 t, mais inférieure à 100 t</p>	<p>Stockages :</p> <p>eau de Javel : 50 m³</p> <p>eau ammoniaquée : 2x5 m³</p>	<p>60 m³ (71 t)</p>

Article 8.1.1 Définitions

Installation d'incinération : tout équipement ou unité fixe ou mobile destiné spécifiquement au traitement thermique de déchets, avec ou sans récupération de la chaleur produite par la combustion.

Cette définition couvre le site et l'ensemble de l'installation constitué par :

- les 4 lignes d'incinération,
- les installations d'entreposage et de traitement préalable des boues,
- les systèmes d'alimentation en boues, en combustible et en air,
- l'unité de valorisation énergétique, (qui récupère de la chaleur au niveau de l'économiseur pour chauffer l'usine)
- les installations de traitement des fumées,
- les installations de traitement ou d'entreposage des résidus et des eaux usées,
- les cheminées,
- les appareils et les systèmes de commande des opérations d'incinération, d'enregistrement et de surveillance des conditions d'incinération.

Article 8.1.3 Conditions d'admission des déchets incinérés

Les boues traitées sur les installations proviennent de l'usine d'épuration des eaux Seine-Centre du SIAAP.

La quantité maximale boues pouvant être traitée est de 67 500 tonnes de matière sèche par an.

Article 8.1.8.2

Les déchets issus des installations d'incinération et leur mode d'élimination sont les suivants :

- Les « cendres volantes » issues de l'incinération des boues, ainsi que le sable érodé (constituant du lit fluidisé) sont captés au niveau des électrofiltres puis sont valorisés, en tant que déchets classés non dangereux, dans une filière autorisée ou éliminés dans une installation de stockage de déchets non dangereux.
- Les « résidus d'épuration des fumées d'incinération des boues (REFIB) » comportant notamment le bicarbonate, collectées dans les filtres à manche, sont valorisés dans une filière autorisée ou éliminés dans une installation de stockage de déchets dangereux.
- En cas d'arrêt ou de capacité insuffisante des fours, les boues déshydratées non chaulées sont valorisées (ex : compostage) ou éliminées dans une installation de stockage de déchets non dangereux.
- Lors du changement du lit fluidisé, le sable est éliminé dans une installation de stockage de déchets non dangereux.
- Les gâteaux de filtration provenant de l'épuration des fumées sont évacués dans une installation de stockage de déchets dangereux.
- Les manches des filtres à manches sont évacuées dans une installation de stockage de déchets dangereux.

Article 2

Le chapitre 8.5 – dépôt de polystyrène est supprimé.

