



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA GIRONDE

DE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT D'AQUITAINE

Bordeaux, le 01/04/11

UNITÉ TERRITORIALE DE LA GIRONDE

CUB

STEP CLOS DE HILDE

Fiche de suivi n°: 9316-520001-1-1

Référence Courrier : GD -UT33-EI-11-285

Référence Préfecture : dossier n° 16914

Affaire suivie par : Georges DERVEAUX
georges.derveaux@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 05 56 00 04 00

Fax : 05 56 00 04 57

Objet : demande d'autorisation d'exploiter un sécheur de boues et régularisation des chaudières biogaz

**RAPPORT DE PRÉSENTATION AU CONSEIL
DÉPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES
RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES**

1. PRÉAMBULE – PRINCIPAUX ENJEUX DU PRÉSENT DOSSIER

La Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) a déposé le 30 septembre 2009, une demande d'autorisation en régularisation concernant l'exploitation d'une station de traitement des eaux (STEP) associée à des installations de combustion de biogaz et une installation de séchage de boues sur le site de Clos de Hilde implanté sur la commune de Bègles (33130). Cette demande a fait l'objet d'un complément relatif à l'étude des dangers, transmis le 12 février 2010.

Cette demande s'inscrit dans le cadre d'une régularisation administrative des installations de combustion de biogaz de la STEP et du développement d'une filière de traitement des boues (séchage) avec une valorisation agricole.

Le sécheur de boues traitera la totalité des boues produites par la STEP de Clos de Hilde et pourra accueillir exceptionnellement des boues provenant d'autres STEP de la CUB (555 tonnes/mois) :

- production de boues par la STEP Clos de Hilde = 15 700 tonnes/an
- possibilité maximale de traitement de boues extérieures à la STEP : 555 tonnes / mois

La STEP dispose d'un arrêté préfectoral d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau (AP n°05-883 du 30 décembre 2005):

Horaires d'ouverture : 8h30-12h30 / 13h30-16h00
Tél. : 33 (0) 5 56 24 80 80 – fax : 33 (0) 5 56 24 47 24
BP 55 rue Jules Ferry Cité administrative
33090 Bordeaux cedex

STEP d'un flux polluant journalier supérieur ou égal à 120 kg de DBO5	Rubrique 5-1-0-1	Autorisation
Rejet des eaux superficielles susceptible de modifier le régime des eaux dont la capacité est supérieure ou égale à 10000m3/j ou 25 % du débit	Rubrique 2-2-0-1	Autorisation
Déversoirs d'orage au nombre de 5 (2 déversoirs d'orage et 3 trop plein de poste de relevage), situés sur les réseaux d'égouts destinés à collecter un flux journalier supérieur à 120 kg de DBO5	Rubrique 5-2-0-1	Autorisation
Déversoirs d'orage au nombre de 18, situés sur le réseau de relevage d'égouts destinés à collecter un flux journalier supérieur à 120 kg de DBO5	Rubrique 5-2-0-2	Déclaration

Le dossier de demande met en avant les impacts potentiels suivants :

- odeur,
- rejets atmosphériques
- bruit,
- sol/santé (pollution des sols en métaux).

L'étude de dangers retient à ce stade les phénomènes dangereux principaux suivants :

- une explosion en espace confiné de la chaufferie des digesteurs,
- une explosion en espace confiné de la chaufferie des sécheurs,
- une explosion du gazomètre,
- une explosion des digesteurs (capacités : 5 000 m³ et 2 500 m³).

2. PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DU DOSSIER DU DEMANDEUR

2.1. Classement des installations projetées

Les installations actuelles et projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement, au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous.

N° de Rubrique	Libellé de la rubrique	Capacité de l'établissement	Régime (AS, A-SB, A, D, NC)
2771	Traitement thermique des boues extérieures à la STEP	555 tonnes/ mois	A
2910-B	Combustion de biogaz (4 chaudières dont une de secours et 1 brûleur de chambre à combustion) 2 chaudières mixte biogaz –gaz naturel Puissance maximale	4,33 MW	A
2925	Atelier de charge d'accumulateurs (4kW) onduleur (49,5 kW) Puissance maximale	53,5 kW	D
2920-1b	Installations de compression utilisant un fluide inflammable ou toxique (5 compresseurs dont 2 de secours) Puissance absorbée	3 compresseurs d'une puissance absorbée totale de 96,3 kW	DC
2920-2b	Installations de compression ou de réfrigération utilisant un fluide non inflammable et non toxique Puissance absorbée	104,8 KW	D
1411-2-c	Gazomètre de biogaz renfermant des gaz inflammables Quantité totale	2,1 t	D

2921-2	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air avec un circuit primaire fermé	--	D
1172-3	Emploi ou stockage de produits dangereux pour l'environnement – A –très toxiques pour les organismes aquatiques Quantité totale	24 t	DC
2662	Stockage de polymères Volume maximal	28 m3	NC
1630-B	Emploi ou stockage de lessives de soude Quantité maximale	15 t	NC
1611	Emploi ou stockage d'acide sulfurique à plus de 25% Quantité totale	5 t	NC
1432-2	Stockage de liquides inflammables Capacité équivalente maximale	1,45 m3éq	NC
2910-A2	Groupes électrogènes Puissance absorbée	1,75 MW	NC

Nota: la rubrique 322A initialement citée dans le dossier de demande a été remplacée par la rubrique 2771 introduite par le décret 2010-369 du 13 avril 2010

2.2. Description des installations

La STEP modifiée est composée, schématiquement, des installations suivantes :

- une filière de traitement des eaux
 - relevage des eaux,
 - dégrillage fin,
 - dessablage-dégraissage,
 - tamisage,
 - relevage,
 - décantation lamellaire,
 - traitement biologique des eaux (biofiltration).
 - rejet dans la Garonne
- une filière de traitement des boues
 - stockage des boues
 - épaissement des boues,
 - digestion des boues (2 digesteurs) avec production de biogaz
 - déshydratation (centrifugeuses) et séchage des boues (séchateurs et silos de stockage).
 - envoi des boues vers le sécheur de boues.
 - stockage des boues séchées (70 m³) avant élimination (valorisation). Les capacités de stockage correspondent à 2 jours de production de boues séchées.
- une filière de stockage et de valorisation de biogaz
 - stockage dans deux gazomètres souples (1040m³ et 1350 m³).
 - surpresseurs et compresseurs de biogaz
 - quatre chaudières (dont une de secours), alimentation en biogaz et gaz naturel
 - un brûleur de chambre dans le sécheur de boues
- Sécheur de Boues
 - traitement de boues avec une production de 1180 tonnes de boues brutes déshydratées avec une siccité de 26 à 32 %
 - traitement des boues de la STEP Clos de Hilde et de STEP extérieures (555 tonnes/mois au maximum)
 - le bâtiment dispose d'une unité de désodorisation de trois tours (système identique à la filière de désodorisation).

- une filière de désodorisation
 - 2 unités de désodorisation actuellement en place pour traiter l'air issu des prétraitements et du traitement des boues, hors séchage (3 tours de lavage chimique en série : acide sulfurique / hypochlorite de sodium / soude),
- les utilités
 - électricité,
 - fioul,
 - air comprimé.

La mise en œuvre de ces installations permet :

- une production de biogaz valorisable,
- une valorisation du biogaz directement sur le site de la station d'épuration par l'alimentation en énergie des chaudières et du sécheur de boues
- la diminution du volume de boues générées au niveau de la station de traitement et une meilleure hygiénisation,
- le conditionnement des boues en granulés séchés permettant d'élargir leur possibilité de valorisation.

3. L'IMPACT EN FONCTIONNEMENT NORMAL ET LES MESURES DE RÉDUCTION

3.1. Rejets atmosphériques / odeurs

3.1.1. Sources d'émissions

Les principales sources d'émissions atmosphériques et/ou d'odeur identifiées par l'étude d'impact sont :

- Les rejets des tours de désodorisation qui collectent l'air de tous les bâtiments de dépotage, stockage et traitement des déchets
- Les rejets des cheminées des installations de combustion

3.1.2. Présentation des impacts

1. Rejets atmosphériques des installations de combustion

L'exploitant indique que le biogaz, utilisé en combustible, sera principalement transformé en vapeur d'eau et en dioxyde de carbone et, en moindre mesure, en oxydes d'azote et monoxyde de carbone. Il souligne par ailleurs que le CO₂ émis suite à la combustion du biogaz (constitué de 65 % en moyenne de méthane) possède un pouvoir de réchauffement climatique global 21 fois moins important que celui du gaz naturel.

L'impact des émissions imputables aux installations de combustion de biogaz (chaudières) devrait être le suivant :

Paramètre	Rejets prévus des chaudières (P_{totale} = 4,33 MW)
Teneur en O ₂ sur gaz sec	3 %
NO _x	225 mg/Nm ³
SO ₂	-
Poussières	50 mg/Nm ³
CO	250 mg/Nm ³
COV NM	50 mg/Nm ³

Ces valeurs sont conformes aux dispositions de la circulaire du 10 décembre 2003.

Les mesures réalisées par le pétitionnaire sur les rejets de chaque chaudière traduisent le respect des valeurs imposées par l'arrêté du 25 juillet 1997.

Pour limiter l'impact des installations de combustion sur l'air, l'exploitant fera procéder à leur contrôle biennuel, par une société agréée, comportant :

- un calcul de rendement caractéristique des chaudières et le contrôle de ce rendement avec les dispositions du décret du 11 septembre 1998,
- une vérification du bon fonctionnement des appareils de mesure et de contrôle,
- une vérification du bon état des installations,
- une vérification de la qualité de la combustion.

Ces renseignements seront portés sur un livret de chaufferie tenu à jour par l'exploitant. Les installations de combustion feront également l'objet d'un entretien et de contrôles réguliers par le personnel de maintenance.

Les gaz de combustion sont émis à l'atmosphère par l'intermédiaire de :

- 2 cheminées supérieures à 10 mètres pour la chaufferie n° 1 (1 cheminée pour chaque chaudière d'une puissance de 815 kW chacune)
- 2 cheminées supérieures à 21 mètres pour la chaufferie n°2 (1 cheminée pour chaque chaudière d'une puissance de 1350 kW chacune, dont une chaudière de secours)

Une mesure de la qualité des rejets a été réalisée pour chaque chaudière des deux chaufferies. Les résultats sont conformes aux valeurs limites imposées par l'arrêté du 25 juillet 1997.

Pour le sécheur, une grande partie de l'air de séchage est réinjectée dans la chambre de combustion. La partie non réinjectée est dirigée vers l'installation de traitement des odeurs. Aucun rejet direct d'air n'est effectué au niveau du sécheur.

2. Rejets atmosphériques des groupes électrogènes fonctionnant au fioul domestique

L'exploitant envisage d'avoir recours au fioul domestique en tant que combustible pour le fonctionnement de 3 groupes électrogènes de secours d'une puissance totale de 1,75 MW. Ces groupes ne participent pas au fonctionnement normal des installations, ils sont prévus en secours.

A ce titre, seul le paramètre SO₂ fait l'objet d'une valeur limite d'émission (article 1.10 de l'arrêté ministériel du 25 juillet 1997).

Paramètre	Rejets prévus des 3 groupes électrogènes (1,75 MW)
Teneur en O ₂ sur gaz sec	5 %
SO ₂	160 mg/Nm ³

3. Odeur

Au niveau d'une station d'épuration, l'émission de gaz malodorants, issus pour la plupart de la fermentation de matières organiques en milieu peu oxygénés, provient essentiellement des secteurs suivants :

- le poste de relèvement de l'arrivée des effluents où l'agitation mécanique du relevage peut libérer les composés gazeux qui se sont formés au niveau du réseau de collecte des eaux usées,
- le poste de dépotage des matières de vidanges
- les installations de prétraitement dont l'action mécanique peut engendrer des dégagements d'odeurs supplémentaires,
- la filière de traitement des boues.

Les principaux polluants rencontrés sont l'hydrogène sulfuré, les mercaptans et les composés azotés.

Afin de limiter les nuisances olfactives susceptibles d'être générées par ses installations, l'exploitant a mis en place les dispositifs permettant de :

- confiner et capter les odeurs à la source (capotage des convoyeurs de refus, couverture des décanteurs, extraction de l'air vicié, ...)
- traiter l'air vicié ainsi capté via l'unité désodorisation (prétraitement, traitement et séchage).

Les principales caractéristiques de l'unité de désodorisation précitée se résument comme suit :

	Unité	Chaîne traitement n°1	Chaîne traitement n°2
Hauteur de cheminée	m	11	11
Diamètre de sortie	m	2	2
Débits des rejets	m ³ /h	53 315	53 315
Vitesse d'éjection	m/s	4,6	4,6
Ammoniac Méthylmercaptans Ethylmercaptans Diméthylsulfure Diméthyldisulfure Azote organique N	mg/m ³	< 0,01	< 0,01
Sulfures totaux	mg/m ³	<0,03	< 0,02

Les valeurs obtenues restent très largement inférieures aux valeurs limites définies dans l'arrêté ministériel du 2 février 1998 et de l'arrêté du 13 mars 2008.

3.2. Bruit

L'exploitant a fait réaliser, en octobre 2008, des mesures des niveaux sonores au droit des différentes installations de la station d'épuration de Clos de Hilde ainsi qu'en limite de sa propriété. Les résultats de mesures ne mettent pas en évidence de dépassement des seuils réglementaires en limite de propriété, et ce aussi bien pour la période diurne que nocturne.

La mise en place du sécheur de boues ne génère pas d'augmentation du niveau sonore notable par rapport au diagnostic de 2005 (+ 2 dB(A)). Il convient de souligner le fort impact de la rocade sur le niveau de bruit ambiant.

3.3. Eau

3.3.1. Consommations et utilisations

L'eau utilisée dans le projet, sera issue :

- du réseau de distribution d'eau potable pour :
 - alimenter les locaux destinés au personnel (sanitaires, douches de vestiaires, bureaux, ...)
 - ainsi que les installations sanitaires et de sécurité utilisées dans les locaux techniques,
 - l'atelier de désodorisation car la présence de carbonate dans les eaux traitées en sortie de station augmenterait la consommation en sel pour la réalisation d'eau adoucie.
- d'un réseau de production d'eau industrielle, propre à la station d'épuration, à partir de l'eau de sortie de la biofiltration (eau épurée) et qui génèrera :
 - 125 m³/j en moyenne d'eau non désinfectée, traitée aux UV qui servira pour le lavage, la désodorisation et l'arrosage des espaces verts
 - 1300 m³/j en moyenne d'eau désinfectée de qualité biologique potable qui sera utilisée pour le lavage des centrifugeuses, des tambours, des tamis, la dilution du polymère et du chlorure ferrique.

Ainsi, la consommation prévisionnelle en eaux du site peut être estimée de la sorte :

Origine de l'eau	Utilisation	Consommation moyenne annuelle
Réseau public	Installations de traitement et usages sanitaires	30 000 m ³
Réseau industriel	Poste de lavage et processus de traitement	600 000 m ³ environ eau récupérée et réutilisée dans le circuit de traitement

Il ressort du tableau ci-dessus que l'essentiel des besoins en eau est assuré par la production d'eau industrielle à partir d'eau épurée de la station d'épuration.

Le raccordement de la station d'épuration au réseau de distribution public sera muni d'un disconnecteur afin d'éviter une pollution du réseau d'alimentation en eau potable en cas de dépression de ce dernier.

3.3.2. Les différentes typologies de rejets

1. Rejets d'eaux usées et résiduaires

Les eaux usées et résiduaires générées par la station d'épuration seront collectées notamment au moyen de fosses toutes eaux puis traitées sur les ouvrages de traitement de l'eau de la station d'épuration. Ces eaux correspondront entre autre :

- aux eaux usées sanitaires,
- au lavage des installations de prétraitements,
- au rejet de la centrifugation,
- au lavage/nettoyage des locaux et ouvrages.

La totalité de ces eaux représente 13 000 m³/j.

Il convient de rappeler, à titre indicatif, que la station d'épuration est dimensionnée pour traiter une charge de pollution de référence de 410000 EH, ses capacités nominales pouvant se résumer comme suit (horizon 2025) :

	Débit nominal		Charges nominales à traiter		
	Pointe horaire sur 12 h (m ³ /h)	(m ³ /j)	DBO ₅ (kg/l)	MES (kg/l)	DCO (kg/l)
Charge à traiter Temps de pluie	14 000		24500	33 000	50 000
Charge à traiter Temps sec		100 000	24500	33 000	50 000

2. Rejet d'eaux pluviales de voirie

Au droit de la station existante, les eaux pluviales (toitures, ruissellement, voiries) sont collectées par le fossé périphérique afin de subir un traitement par un déboureur déshuileur avant rejet dans le ruisseau « Franck ». Les capacités de stockage du fossé et des voiries drainantes sont de 1544 m³, le dispositif de vidange est dimensionné sur la base de 3 l/s/hectare.

3. Rejet d'eaux d'extinction incendie

L'exploitant estime qu'un débit de 180 m³/h d'eau d'extinction incendie, pendant 2 h, permettrait d'assurer une défense efficace de son site contre un sinistre.

L'ensemble de ces eaux d'extinction sera renvoyé, via le réseau des eaux pluviales, en tête de la station d'épuration Clos de Hilde.

Compte tenu que le débit d'eau admissible par ladite station (pour mémoire : 3,2 m³/s) est largement supérieur à celui qui serait généré par les eaux d'extinction d'un incendie (pour mémoire : 180 m³/h soit

0,05 m³/s), l'exploitant n'envisage pas de mettre en place des capacités de stockage des eaux d'extinction d'un incendie.

Il considère par ailleurs que ces eaux seront assimilables par sa station du fait de leur forte dilution et n'entraîneront pas, à ce titre, un fonctionnement dégradé des installations.

3.3.3. L'impact sur la Garonne des rejets traitées

L'utilisation des chaudières au biogaz et le sécheur de boues n'interfèrent pas sur le traitement des eaux reçues par la STEP Clos de Hilde. La qualité du rejet dans la Garonne au titre de la loi sur l'eau n'est pas modifiée.

3.4. Déchets

Les installations actuelles sont à l'origine des déchets suivants :

Origine	Nature	Origine	Codification	Quantité annuelle	Fillère
STEP	Sable	Station d'épuration	19 08 02	250 t	CSDU
	Refus de dégrillage et tamisage	Station d'épuration	19 08 01	580 t	Incinération
	Boues séchées	Station d'épuration et Station d'épuration extérieures	19 08 05	16 000 t	Compostage/valorisation énergétique co-incinération
	Déchets Industriels Banals Déchets non souillés	Station d'épuration	20 03 01	120 t	Valorisation
	Papier, cartons	Bureaux	15 01 01	30t	Valorisation
	Déchets souillés	Station d'épuration	15 01 10	6 t	Incinération Delvert

L'exploitant estime que les quantités de déchets générées par le projet devraient être sensiblement identiques à celles actuellement générées.

D'autre part, une traçabilité de chacun des déchets générés sur le site sera assurée. Pour chaque enlèvement de déchets, les renseignements minimaux suivants seront consignés sur un registre :

- nature du déchet,
- code de la nomenclature,
- quantité enlevée date d'enlèvement,
- identification du transporteur,
- destination du déchet.

3.5. Sols et remise en état

La remise en état s'effectuera avec une vocation industrielle du site (zone industrielle existante). Un diagnostic de sol sera réalisé afin d'identifier les éventuels travaux de dépollution nécessaires à la remise en état du site.

3.6. Transport

Le trafic poids lourds généré par les activités de la CUB est estimé à environ 1330 camions par an, répartis comme suit :

1. environ 200 camions par an pour la réception des divers réactifs,
2. environ 100 camions par an pour les déchets de dégrillage et de sables,
3. environ 1030 camions par an pour l'évacuation des boues séchées.

Le trafic des véhicules légers, basé sur le nombre de places disponibles sur le site de la future station d'épuration, peut être estimé à 82 véhicules par jour.

L'accès à la future station d'épuration pourra se faire par le cours Louis Fargues ou la rue Jean Hameau.

S'agissant du cours Louis Fargues, et selon l'observatoire de la circulation établi par le Département Gestion du trafic de la CUB, celui-ci fait l'objet d'une circulation intense avec un trafic de 16 228 véhicules par jour, la pointe horaire étant de 1 152 véhicules le matin et de 1 164 véhicules le soir.

Concernant la rue Jean Hameau, les données du trafic ne sont pas disponibles. Toutefois, l'exploitant a pu relever lors d'une campagne de mesures de bruit diligentée en 2003, un trafic de 400 à 500 véhicules par heure.

Sur la base de ces données, l'exploitant estime que le trafic généré par ses activités sera faible par rapport à la situation actuelle. Il indique par ailleurs prendre les mesures correctives suivantes :

- planifier dans la mesure du possible les flux d'expédition des boues séchées de telle sorte que les mouvements de camions soient répartis uniformément sur la journée et ne s'effectuent pas durant les heures de pointe,
- faire circuler, hors circonstances exceptionnelles, les camions uniquement le jour, du lundi au vendredi (hors jours fériés)
- aménager les voiries de la station d'épuration qui, combiné à la fréquence et aux flux des rotations des camions, permettront d'éviter toute attente de camions sur la voirie externe.

3.7. Energie

Les deux principales sources d'énergie employées sur le site seront :

- l'électricité,
- le biogaz produit au niveau des digesteurs de boues est utilisé comme combustible au niveau de l'unité de séchage de boues et des chaudières. L'utilisation du gaz naturel est prévue en secours.

Ces installations permettent une optimisation du bilan énergétique.

3.8. Impact sur la santé des populations

L'étude sanitaire aborde les rejets d'ammoniac, oxydes d'azote, poussières et hydrogène sulfuré. Elle montre que l'indice de risque est bien inférieur à 1 (IR global = 0,049) et que la mise en place du sécheur générera une augmentation de 6 % des rejets en oxyde d'azote. Sur la base des polluants identifiés, l'étude conclut sur une absence d'exposition des populations riveraines à un risque sanitaire nécessitant une attention particulière.

4. LES RISQUES ACCIDENTELS : LES MOYENS DE PRÉVENTION

4.1. Étude de dangers

Le recensement des matières dangereuses et l'étude de l'accidentologie pour le secteur d'activité et le site, a permis d'identifier 8 scénarios « critiques » devant donner lieu à une modélisation des conséquences :

- Éclatement d'un digesteur en phase normale et en phase de maintenance,
- Éclatement d'un gazomètre,
- Fuite enflammée de biogaz sur une canalisation aérienne de transfert,
- UVCE/ Flash fire suite à une fuite sur une canalisation de biogaz
- Explosion d'une chaufferie
- Explosion du sécheur de boues
- Explosion d'un local de compression de biogaz
- Épandage de produits polluants,

La modélisation des phénomènes dangereux a permis de mettre en évidence deux accidents majeurs pour lesquels les effets peuvent atteindre l'extérieur des limites de propriétés :

- Éclatement d'un digesteur en phase de maintenance
- Explosion du sécheur de boues.

4.2. Risque d'explosion

La modélisation des effets de surpression générés par les 2 scénarios précités aboutit aux résultats suivants :

Équipement	Distance des effets de surpression (m)					Sort des limites de propriété
	300 mbar	200 mbar (effets létaux significatifs et dominos)	140 mbar (effets létaux)	50 mbar (effet irréversibles)	20 mbar (bris de vitres)	
Digesteur fonctionnement normal	21	29	38	84	168	Non
Digesteur en cours de vidange	24	33	44	95	190	Non
Sécheur gaz	21	13	16	43	86	Oui (50 mbar)
Sécheur biogaz	6	9	11	29	58	Non

Ces résultats sont pris en considérant l'explosion au niveau du sol.

Il apparaît donc que :

- concernant l'éclatement des digesteurs, les effets de surpression de 50, 140 et 200 mbar restent confinés dans les limites de propriété du site. Le seuil des effets de surpression de 200 mbar pourra impacter les structures voisines mais pas les équipements à l'intérieur des bâtiments voisins. La structure des deux digesteurs ne devrait pas être impactée par cet effet de surpression du fait de la diminution de l'énergie présente suite au soufflage des surfaces éventables de moindre résistance et de la nature même de la constitution des digesteurs (ceinture de 30 cm d'épaisseur de béton armé). Des effets en surface de ces ouvrages risquent en revanche d'être observés (fissures partielles externes).
- concernant l'explosion du sécheur de boues, les effets de surpression de 140 et 200 mbar restent confinés dans les limites de propriété du site. L'onde de 50 mbar atteint une portion de la rue Louis Blériot. Toutefois aucune habitation, ni construction n'est présente dans cette zone.

∞ L'exploitant devra informer le gestionnaire de la rue Louis Blériot des risques résiduels lié à l'explosion du sécheur de boues dans cette zone par un portée à connaissance;

4.3. Risque d'incendie

Les mesures et moyens de prévention et de protection projetés par l'exploitant ont réduit la gravité et la probabilité des risques d'incendie susceptibles d'être présentés par les installations de la future station d'épuration. A ce titre, l'exploitant n'a pas retenu de modélisation de scénarios d'incendie.

4.4. Effet dominos

Comme mentionné au paragraphe 4.2 de la présente synthèse, une explosion de la chaufferie des sécheurs ou de la chaufferie des digesteurs pourra impacter les structures voisines mais pas les équipements à l'intérieur des bâtiments voisins.

4.5. Mesures générales de maîtrise des risques

4.5.1. Mesures matérielles

Parmi les différentes mesures mises en œuvre pour réduire l'apparition de phénomènes dangereux, on notera :

- Présence de soupapes à pression de sécurité sur les digesteurs (18 mbar et 25 mbar),
- Garde hydraulique sur les gazomètres (27 mbar),
- Pot de sur-verse qui régule le niveau des boues dans le digesteur et évite un sur-remplissage du digesteur,
- Robe de calorifugeage extérieure des digesteurs

- Sur-épaisseur de corrosion de 3 mm par conception sur tous les digesteurs et revêtement époxy pour éviter la corrosion liée au biogaz,
- Étanchéité des digesteurs
- Contrôle périodique visuel extérieur des digesteurs (soudures, joints d'étanchéité..)
- Procédure de vidange des digesteurs à faible débit pour compenser l'augmentation du volume du ciel gazeux par production de biogaz
- Contrat de télésurveillance du site avec une entreprise spécialisée,
- Zones ATEX identifiées avec interdiction de fumer
- Détection de gaz dans le local du sécheur de boues
- Vanne de fermeture automatique asservie à la détection de gaz / biogaz
- Détection de flamme sur le brûleur de la chambre de combustion
- Présence de 2 électrovannes redondantes (fermeture gaz/biogaz) asservies à la détection de flamme
- Vanne d'isolation du local automatique asservie à la détection de gaz / biogaz
- Protection physique du compresseur de biogaz et des canalisations alimentant le brûleur gaz / biogaz
- Canalisation d'alimentation en PEHD
- Détecteurs de gaz portatifs individuels pour les interventions dans les locaux de chaudières et les digesteurs.

Il convient par ailleurs de noter qu'en vue de réduire les zones d'effets de surpression susceptibles d'être générées par l'explosion de la chaufferie des sécheurs ou du local de cogénération, l'exploitant envisage :

- d'augmenter les surfaces éventables (ou autre solution équivalente) de ces locaux,
- d'équiper ces surfaces éventables d'attaches permettant d'éviter leur projection en cas d'explosion.

4.5.2. Mesures organisationnelles

- formation du personnel,
- gestion des entreprises extérieures,
- procédure « permis de feu »,
- entretien et maintenance des installations,
- contrôle de l'étanchéité des canalisations conformément à la réglementation,
- affichage des consignes de sécurité.

4.6. Moyens de lutte contre l'incendie

Dans le cas où un incendie se déclarerait, l'exploitant dispose des équipements suivants :

- d'extincteurs,
- de 5 poteaux incendie répartis à l'intérieur du site permettant de disposer de 180 m³/h d'eau à 1 bar pendant 2h.

4.7. Risque d'épandage de produit dangereux

Le risque d'épandage des réactifs utilisés dans le cadre de l'exploitation des installations (acide sulfurique, soude, chlorure ferrique et eau de javel) est prévenu par la mise en place de rétentions.

Il y a lieu de noter que le sol des zones concernées sera entièrement en béton, diminuant fortement le risque d'infiltration d'eau et de pollution des sols.

S'agissant des stockages de fioul, ces derniers sont réalisés dans deux cuves enterrées à double enveloppe associées à une détection de fuite.

4.8. Mesures de prévention contre la foudre

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 15 janvier 2008, une analyse des risques liés à la foudre a été réalisée. Les protections prévues devront être conformes à la norme NF EN 62305-2.

5. PRINCIPAUX TEXTES APPLICABLES A L'INSTALLATION

Les principaux textes applicables en matière de réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont :

- Arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées,
- Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- Arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux,
- Arrêté du 7 juillet 2005 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets et concernant les déchets dangereux et les déchets autres que dangereux ou radioactifs,
- Décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets,
- Arrêté du 12 janvier 2000 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques,
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- Arrêté du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion,
- Circulaire du 10 décembre 2003 relative aux Installations classées (installations de combustion utilisant du biogaz).

Est également applicable localement le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau - Adour-Garonne (SDAGE) approuvé par arrêté préfectoral du 06 août 1996, le dossier ayant été déposé avant le 1er janvier 2010 (date d'actualisation du SDAGE).

6. LA CONSULTATION ET L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale en date du 19 avril 2010 a été joint au dossier mis à l'enquête publique.

6.1. Les avis des service

DDTM – Service Urbanisme Aménagement Transport (courrier du 12 mai 2010)

Avis favorable sous réserve que les équipements et les installations techniques soient implantées au minimum à la cote exceptionnelle (3,64 m NGF) compte tenu du secteur inondable en crue exceptionnelle.

Service Régionale de l'Archéologie (courrier du 29 avril 2010)

Le dossier n'appelle pas de mise en œuvre de mesures d'archéologie préventive. Le pétitionnaire reste assujéti aux dispositions de l'article L 531-14 du Code du Patrimoine.

Gendarmerie (courrier du 23 juin 2010)

Avis favorable

Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (courrier du 4 mai 2010)

Pas d'observation particulière

SIRDPC (courrier du 18 mai 2010)

Pas d'observation particulière

DIRECCTE – inspection du travail (courrier du 4 juin 2010)

Les installations doivent respecter les dispositions du Code du Travail (R4211-1 et suivants) pour :

- aérations des locaux (article R4212-1)
- éclairage (article R4213-2)
- bruit (article R4213-5)
- intervention et lutte contre l'incendie (articles R4227-28à R4227-41)
- prévention des explosions (article R4216-31)

SDIS (courrier du 11 juin 2010)

Favorable sous réserve du respect de prescriptions particulières.

ARS (courrier du 9 juin 2010)

Avis favorable sous réserve de la prise en compte des remarques suivantes:

- nécessité de mettre en œuvre une protection anti-retour sur l'alimentation à partir du réseau d'eau potable
- nécessité de séparer les différents réseaux d'eaux industrielle et potable.
- mise en place d'un contrôle régulier de l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur de l'établissement
- prise en compte du risque légionellose pour les douches du personnel et du système de climatisation

DREAL - Service Patrimoine, Ressources, Eau, Biodiversité (6 septembre 2010)

Pas d'observation particulière.

Conseil Général de la Gironde (13 juillet 2010)

L'avis sur la compatibilité du projet au plan départemental des déchets ménagers de la Gironde nécessite des précisions sur la capacité de stockage des boues séchées et sur le devenir des boues notamment dans le cadre d'un épandage.

6.2. Les avis des conseils municipaux

BEGLES, VILLENAVE D'ORNON, FLOIRAC, BORDEAUX: **Avis favorable**

LASTRESNES, BOULIAC : **pas d'avis émis**

6.3. L'enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 10 mai 2010 au 11 juin 2010 inclus (arrêté préfectoral du 20 avril 2010). Aucune observation n'a été formulée lors de l'enquête publique.

Par courrier du 17 juin 2010, le pétitionnaire a fourni un mémoire en réponse aux demandes du commissaire enquêteur :

- développer des avantages environnementaux, économiques et autres
- détailler le coût du projet et des mesures compensatoires.

Suite à ce mémoire, le commissaire enquêteur a donné un **avis favorable sans réserve**.

6.4. Le mémoire en réponse du demandeur

Par courrier du 12 août 2010 transmis au conseil général, l'exploitant a fourni les éléments de réponses aux observations formulées lors de la consultation administrative :

- en fonctionnement normal, seules les boues issues de la STEP de Clos de Hilde seront traitées par le sécheur
- le traitement de 555 tonnes / mois de boues brutes extérieures provenant de STEP de la CUB est prévu pour répondre à :
 - un cas de pollution accidentelle rendant impossible la valorisation agronomique de la production des boues de la STEP de CANTINOLLE

- aux objectifs du plan de gestion des déchets ménagers et assimilés (surdimensionnement de 30% de la quantité de boues normalement destinées à la valorisation agronomique).
- l'arrêt d'un four d'ASTRIA qui assure en partie l'élimination des boues de la station de Clos de Hilde.
- L'autonomie de stockage des boues séchées sur le site est au minimum de 2 jours.

Suite à ce courrier, le conseil général a confirmé la compatibilité du projet avec le plan départemental des déchets et assimilés par message électronique du 23 mars 2011.

6.5. Positionnement de l'exploitant

Un projet de prescriptions a été communiqué à l'exploitant reprenant les engagements du pétitionnaire et les recommandations formulées lors de l'instruction de la demande. Celui-ci a formulé des observations qui ont été prises en compte par l'inspection des installations classées.

7. ANALYSE ET PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

La demande concerne la régularisation administrative des installations de combustion de biogaz de la STEP et du développement d'une filière de traitement des boues (séchage) avec une valorisation agricole. Lors de l'instruction, le projet n'a pas fait l'objet d'une opposition particulière. Les remarques et les observations formulées lors de l'instruction ont été prises en compte pour l'élaboration du projet de prescriptions joint au présent rapport.

8. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés dans le présent rapport, nous proposons au Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de se prononcer favorablement sur le projet de prescriptions joint en annexe.

En application du code de l'environnement (articles L124-1 à L124-8 et R124-1 à R124-5) et dans le cadre de la politique de transparence et d'information du public de ministère en charge de l'environnement, ce rapport sera mis à disposition du public sur le site Internet de la DREAL.

L'inspecteur des installations classées,

Georges DERVEAUX



PJ : projet arrêté
Copie à :
