

PRÉFET DES HAUTS-DE-SEINE

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

Nanterre, 17 février 2015

Unité territoriale des Hauts-de-Seine

INSTALLATIONS CLASSÉES

Références : opération 2013/0946
Bordereaux du 2,9 et 16 juillet 2014, du 20 et 27août 2014, du 15
octobre 2014 et du 10 décembre 2014

Objet : Acceptabilité des documents transmis.

Affaire : Retour d'enquête publique
Dossier: 29055
S3IC : 65-6266
Hélios : 28972

Exploitant concerné : SDCC

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

ÉTABLISSEMENT	
Raison sociale	SDCC
Adresse	21 rue Fournier
Activité	Chaufferie
Régime	A
Nombre de salariés	15

RÉFÉRENCES DE LA DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER	
Date du dépôt de dossier	02/08/2013
Date de la demande de compléments	24/10/2013
Date des compléments reçus	29/11/2013
Date de la recevabilité	03/02/2014
Date du retour d'enquête publique	09/07/2014

1 OBJET DE LA DEMANDE

Par transmission reçue le 09/07/2014, Monsieur le Préfet nous a adressé le dossier de retour d'enquête publique concernant la demande visée en objet.

Ce rapport examine le caractère acceptable de la demande.

Il propose de saisir l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) sur les suites administratives réservées à l'instruction du dossier visé en objet.

2.1 Présentation

La SDCC, filiale à 100 % de COFELY Réseaux, nom commercial de la société GDF SUEZ ENERGIE SERVICES, exploite depuis 1971 une chaudière à CLICHY.

La chaleur distribuée par le réseau de CLICHY est, en partie produite par la chaufferie et en partie importée de la CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain). L'énergie issue de la CPCU, provenant entre autres d'une usine d'incinération d'ordures ménagères, permet aujourd'hui au réseau, qui dessert plus de 20 000 équivalents-logements sur l'ensemble de la ville, d'atteindre un taux d'énergies renouvelables d'environ 26 %.

Afin de permettre aux abonnés du réseau de bénéficier d'une TVA au taux réduit de 5,5 %, la SDCC a proposé à la ville de CLICHY la réalisation d'un investissement pour atteindre un taux d'énergies renouvelables supérieur à 50 %. La solution retenue a été la réalisation d'une unité de combustion de biomasse sur le site existant, 21 rue Fournier.

Actuellement le pétitionnaire exploite sur son site une chaufferie fonctionnant au fioul et au gaz naturel dont les caractéristiques sont les suivantes :

- 1 chaudière alimentée en gaz de 17 MW et pouvant fonctionner au fioul (chaudière 1),
- 2 chaudières de 35 MW alimentées au gaz et pouvant fonctionner au fioul (chaudières 2 et 3),
- 1 cuve aérienne de stockage de fioul de 1070 m³.

Le projet consiste à démanteler la chaudière 1 et la cuve aérienne de fioul pour les remplacer par une chaudière fonctionnant avec de la biomasse et par un bâtiment de stockage de la biomasse.

Ce projet avait fait l'objet d'un dossier de modification transmis par l'exploitant par courrier du 15/11/2012. Par courrier du 13/05/2013, le préfet a informé l'exploitant que les modifications envisagées relevaient d'une procédure d'autorisation.

Le dossier de demande d'autorisation a été déposé le 02/08/2013 et complété le 29/11/2013.

La chaudière « biomasse » aura une puissance de 7 MW. La capacité du stockage de la biomasse sera de 800 m³. La biomasse sera livrée par camion de 90 m³. Le trafic est estimé à 4 camions par jour pendant 5 jours ouvrés. La biomasse sera acheminée du bâtiment de stockage vers la chaudière par un convoyeur à chaîne. La consommation annuelle de biomasse est estimée à 14 650 t/an. Elle proviendra :

- des forêts aux alentours de Clichy-la-Garenne dans un rayon de 100 km dont le gisement est estimé à 910 000 t/an,
- de la récupération de déchets de bois d'emballage (palettes, cagettes propres) dans le bassin de Clichy-la-Garenne dont le gisement est estimé à 30 000 t/an.

Le plan d'approvisionnement joint en annexe IX du dossier indique que 8 650 tonnes proviendront de plaquettes forestières et que 6 000 tonnes proviendront de la valorisation du bois ce qui représente un total de 14 650 tonnes/an.

Les cendres sous foyer produites seront récupérées par un convoyeur immergé dans de l'eau pour assurer leur refroidissement avant stockage. Les cendres volantes issues de la filtration des fumées transiteront jusqu'au stockage grâce à des vis sans fin. L'ensemble de ces cendres sera stocké dans une unique benne étanche de 10 m³ entreposée dans un local situé au sud-est du bâtiment existant.

La chaufferie biomasse fonctionnera 24 h sur 24 et toute l'année à l'exception des périodes de maintenance. Les chaudières au gaz viendront en appui pour les périodes de plus forte consommation. Il s'agit d'une modification substantielle du fonctionnement actuel de la chaufferie qui n'était en service que pendant la saison de chauffe de novembre à mars.

Un effectif de 15 personnes travaillera sur le site.

2.2 Description de l'environnement du projet

Le projet se situe au 21 rue Fournier à Clichy-la-Garenne sur un terrain de 3350 m². Il est situé en zone UG1 du Plan Local d'Urbanisme de la commune approuvé le 19 octobre 2010. Sont admises dans cette zone selon le règlement du PLU :

« 1. les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, enregistrement ou déclaration, en application des dispositions de l'article L.511-1 et suivants du code de l'environnement, dès lors que sont mises en œuvre les mesures utiles pour rendre les constructions, ouvrages et travaux compatibles avec le milieu environnant ainsi que toutes les mesures permettant d'éviter les nuisances et dangers éventuels »

Le site est entouré par des habitations. Des immeubles sont présents de l'autre côté de la rue Fournier et de la rue Gustave Eiffel qui encerclent le site. Aux abords du site, les établissements publics suivants sont notamment recensés :

- un centre de loisirs à 150 m au sud-est du site,
- un gymnase (Nelson Mandela) à 150 m à l'est du site,
- une halte garderie à 200 m au sud du site,
- une piscine municipale à 250 m au sud du site,
- une école primaire à 370 m au sud du site.

Parmi les sites naturels, la zone Natura 2000 la plus proche du site est celle de l'Île Saint Denis située à 2,5 km au nord du site.

Il n'y a pas de ZNIEFF dans un rayon de moins de 3 km autour du site. Aucun site ZICO n'est répertorié dans un rayon de 10 km autour du site.

Le site ne présente pas de flore ou de faune remarquable.

Selon le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, le site ne se trouve pas dans un secteur à enjeu de continuité écologique.

Les deux captages d'eau potable les plus proches sont le captage des fontaines de la Madone dans le 18ème arrondissement de Paris et celui de la fontaine Lamartine dans le 16ème arrondissement de Paris. Ces deux captages sont à 5 km du site. Le site ne se trouve pas à proximité d'un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

La Seine passe à environ 200 m au nord du site.

Les voies ferrées les plus proches du site sont les voies SNCF qui passent à environ 600 m au sud-est du site ainsi que la ligne 13 du métro parisien qui passe à 400 m au nord-est du site.

En ce qui concerne les voies routières, il est à noter la présence :

- du quai de Clichy (D1) à 200 m au nord,
- du boulevard Jean Jaurès (D911) à 300 m à l'est.

Le premier monument historique classé est situé à 450 m au sud est du site. Il s'agit de l'Église Saint-Médard. Le 2ème est situé à 500 m du site (pavillon de Vendôme). Le dossier mentionne un avis favorable au projet émis par le service territorial de l'architecture et du patrimoine le 11/12/2012.

Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) recensées à proximité du site sont à environ 3 km : la cité jardin de Gennevilliers et le marché aux puces de Saint-Ouen.

Le site inscrit le plus proche du site est le cimetière des chiens et du parc de l'île Robinson à environ 500 m au nord, sur l'autre berge de la Seine.

La chaufferie se situe également en zone C (zone urbaine dense) du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du département des Hauts-de-Seine approuvé le 9 janvier 2004. Sont interdits dans cette zone les sous-sols à usage autres que le stationnement. Les installations classées y sont autorisées sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de casier (30, 05 m NGF) ou qu'elles soient localisées dans des volumes étanches avec accès protégé jusqu'à cette cote ou situé au-dessus de cette cote. L'extension des installations classées est autorisée dans les conditions définies au 3.2 b. Dans les compléments apportés au dossier le 29/11/2013, l'exploitant montre qu'il se conforme aux dispositions du PPRI.

2.3 Implantation

Le site est situé en zone urbaine. Un plan de localisation du site est joint en annexe 1 . Par ailleurs, le projet du pétitionnaire reste dans l'emprise du site déjà existant.

2.4 Nature et volume des activités

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L 512-1 du code de l'environnement au titre des modifications des installations existantes visées par l'article R. 512-33 du code de l'environnement. Les installations classées selon l'exploitant sont les suivantes :

- A (autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou E (enregistrement) ou D (déclaration), NC (non classé),
- Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

(*) Les deux chaudières au gaz sont existantes et bénéficient d'une autorisation (arrêté préfectoral du 22/06/1971).

L'exploitant a parallèlement à son dossier de demande d'autorisation d'exploiter, déposé un dossier de demande d'assimilation à un combustible commercial pour le broyat de palettes.

Ce dossier tend à démontrer une bonne connaissance des caractéristiques du broyat, une connaissance de la composition des gaz et résidus issus de la combustion du broyat et une constance dans le temps de la composition du produit. Les caractéristiques du broyat et des gaz issus de sa combustion sont comparées aux données correspondantes disponibles pour la combustion de biomasse naturelle. Des essais ont notamment été réalisés sur la chaudière bois d'Épinal exploitée par COFELY Services, d'une puissance de 7 MW.

Le dossier conclut que :

- les caractéristiques des broyats de palettes sont proches de celles du bois forestier
- le suivi de la stabilité de la composition de ces broyats est assuré par la mise en œuvre de procédures de qualification des fournisseurs, de traçabilité et de contrôle de la qualité des livraisons.
- Les émissions issues de la combustion des broyats sont équivalentes à celles constatées pour la biomasse naturelle.

Les éléments du dossier de demande d'assimilation à un combustible peuvent être comparés aux dispositions fixées par l'arrêté du 24/09/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, qui sont entrées en vigueur le 01/01/2014.

En particulier :

- Les résultats d'analyse des broyats de palettes présentés sont inférieurs aux teneurs limites fixées par l'arrêté ministériel. Toutefois, le dossier de demande d'assimilation à un combustible ne présente pas de résultats de mesures sur les PCP et PCB, alors que l'arrêté ministériel fixe des valeurs limites pour ces composés.
- Les résultats d'analyse des cendres après multi-cyclone sont conformes aux teneurs limites fixées par l'arrêté ministériel pour les cendres volantes issues de la combustion en ce qui concerne le cadmium et le zinc. La teneur limite est en revanche dépassée pour le plomb. Les résultats d'analyse des cendres après filtre à manches sont conformes à la teneur limite fixée par l'arrêté ministériel pour le cadmium. Ces résultats sont notablement supérieurs à la valeur limite pour le plomb et le zinc. La concentration en dioxines-furanes, limitée par l'arrêté ministériel, n'a pas été mesurée dans les cendres.
- Les résultats des mesures de concentrations réalisées dans les rejets atmosphériques sont conformes aux valeurs limites à l'émission fixées par l'arrêté ministériel. Toutefois, le dossier ne comporte pas de résultats de mesures sur les paramètres HCl et HF.

Par ailleurs, l'exploitant souligne qu'une sortie du statut de déchet des bois d'emballages (cagettes, palettes, ...), en application des dispositions de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, peut être mise en œuvre en application de l'arrêté du 29 juillet 2014 fixant les critères de sortie du statut de déchet pour les broyats d'emballages en bois pour

un usage comme combustibles de type biomasse dans une installation de combustion . La sortie du statut de déchet conduirait à un classement de l'ensemble de la chaufferie sous la rubrique 2910-A-1.

L'inspection a proposé de joindre la demande d'assimilation à un combustible au dossier soumis à enquête publique car il fournit les éléments permettant de caractériser le combustible que l'exploitant projette d'utiliser.

2.5 Capacités techniques et financières du demandeur

La SDCC appartient à 100 % à COFELY. COFELY a réalisé en 2011 un chiffre d'affaires de 3,6 milliards d'euros. En 2012, le chiffre d'affaires de SDCC était de 13, 087 millions d'euros.

La SDCC exploite les installations de CLICHY depuis 1971 et possède les compétences techniques pour en assurer le bon fonctionnement. Elle bénéficie par ailleurs de la compétence des supports techniques de l'Agence Energie Grand Nord de COFELY Réseaux et de ceux du siège de COFELY Réseaux.

La chaufferie de CLICHY fait l'objet de visites de l'inspection des installations classées annuelles. Lorsque des non conformités ont été constatées, l'exploitant a mis en place les actions correctives nécessaires.

La SDCC a été certifiée ISO 14001 par le bureau Veritas Certification le 30/07/2009 et renouvelée chaque année depuis cette date.

Le montant des garanties financières calculées en application des dispositions de l'arrêté du 31/05/12 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines étant inférieur à 75 000 euros, l'exploitant n'est pas dans l'obligation de constituer des garanties financières.

3 INCONVENIENTS POUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT PROPOSÉES PAR LE DEMANDEUR

3.1 Consommation d'eau

La consommation d'eau actuelle du site est de 900 m³ par an (donnée 2011) pour les sanitaires, l'entretien des locaux ainsi que des appoints ponctuels lors des purges des chaudières. L'eau est également utilisée pour la régénération des adoucisseurs. L'eau des chaudières et du réseau de chaleur est en effet adoucie pour limiter la corrosion des circuits. L'eau n'est utilisée qu'en appoint au réseau de chaleur. La mise en place de la chaudière biomasse va conduire en outre à une consommation d'eau pour le refroidissement des cendres sous foyer estimée à 52 m³/an. La consommation d'eau potable sur le site augmentera, dans le cadre du projet, d'environ 8 % par rapport à la moyenne des consommations annuelles entre 2011 et 2013.

3.2 Rejets aqueux

La circulation des eaux industrielles s'effectue en circuit fermé. Les eaux industrielles rejetées ne sont donc constituées que des purges des chaudières ou du réseau. Elles sont rejetées vers le réseau unitaire communal via un séparateur d'hydrocarbures.

Les eaux vannes et usées rejoignent le réseau unitaire de la ville.

Les eaux pluviales de ruissellement des zones de voiries et des zones de stationnement sont estimées à environ 1630 m³ par an. Elles sont collectées, traitées via un séparateur d'hydrocarbures puis envoyées au réseau unitaire de la ville. Le pétitionnaire communique les résultats des mesures effectuées en février 2012 en amont du point de rejet au réseau unitaire :

- pH : 7,85
- DCO : 56 mg/l
- matières en suspension : 8,4 mg/l
- hydrocarbures totaux : <0,1 mg/l
- azote : 12,7 mg/l
- phosphore : 7,7 mg/l

Le projet ne modifiera pas la nature, le volume et le mode de collecte ou d'évacuation de ces rejets.

3.3 Rejets atmosphériques

Selon le pétitionnaire les rejets atmosphériques sont issus de la circulation des véhicules et du fonctionnement des chaudières.

En ce qui concerne les rejets des chaudières, les gaz de combustion des trois chaudières sont canalisés dans 3 conduits qui montent dans une cheminée d'extraction unique. La hauteur de la cheminée est de 60 m au total et le débouché a une direction verticale.

Les rejets selon la configuration actuelle du site sont contrôlés régulièrement. Les dernières mesures ont montré qu'ils étaient conformes à la réglementation :

Polluants	Mesures du 13/12/2011 en mg/m ³			Valeurs limites imposées par l'arrêté préfectoral complémentaire du 15/01/2007
	Chaudière 1	Chaudière 2	Chaudière 3	
Poussières	<1	<1	<1	5
SO ₂	<1	<1	<1	35
NO _x	120	68	126	225
CO	21	<3	<3	100

Le pétitionnaire rappelle que la chaudière 1 ne fonctionnera qu'avec de la biomasse. Le gaz sera utilisé par les chaudières 2 et 3 pour les périodes de besoins accrus. La combustion de la biomasse est à l'origine de 2 types d'émissions :

- les gaz de combustion (principalement des oxydes de carbone, des oxydes d'azote et de la vapeur d'eau),
- les émissions de poussières.

Le pétitionnaire rappelle alors les valeurs limites d'émissions imposées par l'arrêté préfectoral du 15/07/2007 réglementant les installations actuelles, l'arrêté ministériel du 26/08/2013 relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW et le Plan de Protection de l'Atmosphère d'Île-de-France (PPA) approuvé le 25/03/2013.

Le traitement des fumées sera fait grâce à :

- un filtre à multi-cyclones pour récupérer les plus grosses particules solides,
- un filtre à manches ou un électrofiltre pour garantir le respect des valeurs limites d'émission en vigueur.

Hormis la filtration, les fumées subiront si besoin un traitement à l'urée pour la réduction des NOx. De plus, une baie d'analyses mesurera en ligne les concentrations des divers polluants présents dans la fumée.

Selon les calculs que l'exploitant a effectués en se basant sur le respect des valeurs limites imposées par l'arrêté ministériel du 26/08/2013 relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation, la substitution du fioul par la biomasse permettrait de réduire les rejets de CO d'environ 85 % et ceux de NOx d'environ 9 %. Concernant les poussières et le SO₂, l'exploitant confirme que, si l'on se base sur les VLE, on constate une augmentation des rejets. Il souligne cependant le caractère renouvelable de l'énergie produite par la biomasse.

Les rejets en HAP, COVNM, dioxines, métaux, NH₃, HCl et HF seront limités aux valeurs fixées par l'arrêté ministériel du 26/08/2013. Selon l'exploitant, il n'est pas possible de distinguer la part des PM 10 et des PM 2,5 dans les poussières. L'exploitant souligne que la VLE imposée pour les poussières ne distingue pas ces deux catégories de particules.

Le calcul de la hauteur de la cheminée à partir des concentrations des polluants permettant une bonne dispersion des polluants aboutit à une hauteur de 22,17 m. Celui mené à partir des obstacles à proximité du site conduit à une hauteur de 51,13 m. La cheminée actuelle est de 60m.

Enfin, le pétitionnaire a comparé ses installations avec les meilleures techniques disponibles (MTD) formulées dans le BREF « Grandes installations de combustion ». Cette comparaison conclut que les installations sont conformes aux

MTD. Néanmoins, le pétitionnaire précise que pour la chaudière 3, des études technico-économiques sont en cours pour envisager la recirculation de fumée et limiter les émissions d'oxydes d'azote. Sur cette chaudière la valeur guide de la MTD (100 mg/m³) n'est pas encore respectée. Les études visent à la respecter pour le 1^{er} janvier 2016.

Afin de limiter les émissions de poussières liées à la manipulation de la biomasse,

- le dépotage de la biomasse se fera à l'abri dans un bâtiment fermé,
- le transport se fera au moyen de convoyeurs capotés,
- le stockage de la biomasse se fera sous bâtiment,
- la biomasse reçue devra respecter un cahier des charges fixant des taux d'humidité et de poussières.

3.4 Nuisances sonores

Les sources de bruit identifiées sont la circulation automobile sur le site et les chaudières (ventilateur de l'aspiration, pompes, sortie dégazage, machinerie).

Le pétitionnaire présente les résultats de mesures des niveaux sonores en 4 points situés en limite de propriété réalisées en 2011. Les niveaux diurnes mesurés sont compris entre 52,5 et 58,5 dB(A). Les niveaux nocturnes sont compris entre 46,5 et 55,5 dB(A).

Selon le dossier, l'implantation de la chaufferie biomasse en lieu et place de la chaudière 1 et d'un stockage de biomasse ne modifiera pas les niveaux de bruit actuels. Le dépotage s'effectue en effet sous bâtiment fermé. Le transport vers le foyer se fera via un convoyeur des plus silencieux possibles.

Le dossier précise en outre que le trafic routier est limité au maximum à 4 camions par jour sur 5 jours pour l'alimentation de la biomasse et à un ou deux camions par semaine pour l'évacuation des cendres.

Le pétitionnaire s'engage dans le cadre du projet à respecter les niveaux de bruit en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée fixés par l'arrêté ministériel du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

3.5 Déchets

Les déchets actuels générés par les installations sont des déchets banals issus des poubelles de bureaux, des emballages souillés des produits utilisés sur site, des suies, huiles et fioul de dépotage, des déchets de maintenance (chiffons souillés, DEEE...), des déchets issus du fonctionnement global du site (déchets verts, séparateur d'hydrocarbures...).

Le projet générera en plus des cendres sous chaudière et des cendres volantes.

En considérant une livraison de 14 650 tonnes de biomasse par an, un taux de cendres anhydre sur biomasse de 3 % et un taux d'humidité des cendres de 40 %, la quantité totale de cendres produites est évaluée à 297 tonnes.

L'exploitant prévoit de stocker sur site dans une benne unique de 10 m³ les cendres sous foyer et les cendres volantes en raison de l'absence d'espace disponible pour accueillir plusieurs stockages. Selon lui, il n'est pas possible de rajouter des bennes différenciées, ni de stocker des big-bags avant leur enlèvement (usuellement 16 unités).

Il précise, qu'en tout état de cause, les cendres ainsi mélangées seront éliminées en installation de stockage de déchets dangereux.

3.6 Sols

Un diagnostic des sols a été réalisé par le bureau d'étude SAFEGE en septembre 2012. Il est présenté en annexe du dossier. 3 sondages des sols de 7 m de profondeur ont été réalisés autour de la cuve de fioul qui sera démantelée pour le projet de la chaudière biomasse. Les hydrocarbures et les HAP ont été analysés sur les échantillons prélevés. Les résultats montrent une contamination des sols au niveau du sondage S1 (en aval topographique d'un puisard) en hydrocarbures (817 mg/kg), phénanthrène (4,37 mg/kg), anthracène (1,23 mg/kg) et pyrène (2,33 mg/kg). Pour ces paramètres les valeurs de référence (valeur guide AS TDR) sont respectivement de 500, 0,1, 0,1 et 0,2 mg/kg.

L'étude conclut qu'au regard des résultats, l'état des sols est compatible avec l'usage projeté. Elle recommande :

- de réaliser des analyses en fond de fouille après la démolition du radier de la rétention,
- de réaliser un traitement des terres contaminées par purge.

Dans son dossier de demande d'autorisation, l'exploitant indique qu'il suivra les recommandations de l'étude.

3.7 Trafic

Le trafic des poids lourds actuel sur le site est limité à 4 semi-remorques par période de fonctionnement (de novembre à mars) pour l'approvisionnement en fioul lourd.

Avec le projet, il n'y aura plus d'alimentation en fioul de la chaufferie. En revanche, l'alimentation en biomasse de la chaudière nécessite environ 4 camions par jour sur 5 jours pendant toute l'année. Par ailleurs, un à deux camions par semaine sont prévus pour l'évacuation des cendres.

Le pétitionnaire compare cette donnée au trafic hebdomadaire présent sur les axes alentours :

- 20 087 véhicules sur la D19
- 23 918 véhicules sur la D911
- 21 396 véhicules sur la D1 à l'ouest.

3.8 Impact sur le climat

Le pétitionnaire indique que son site assure le chauffage de l'ensemble d'une zone urbaine. Il évite ainsi la multiplication des installations de chauffage.

Les principaux postes d'émission de gaz à effet de serre de l'établissement sont le fonctionnement des chaudières et les déplacements.

La chaufferie entre pleinement dans le champ d'application du Plan National d'Affectation des Quotas (PNAQ) de gaz à effet de serre. Un quota de CO₂ pour la période allant de 2008 à 2012 est alloué à l'installation.

Le site est donc pourvu d'un plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre conformément à l'arrêté du 28 juillet 2008. Un nouveau plan a été établi pour la période 2013-2020 sur l'installation dans sa configuration actuelle. Ce plan sera révisé pour tenir compte de la nouvelle configuration. Il n'y aura pas de changement de méthode pour le suivi des émissions.

La mise en place d'une chaudière biomasse en lieu et place d'une chaudière fonctionnant au gaz/fioul diminuera les rejets de gaz à effet de serre car la biomasse est une énergie renouvelable.

3.9 Effets sur la santé

Le pétitionnaire a réalisé une évaluation des risques sanitaires de ses rejets atmosphériques. Les polluants retenus sont le NH₃, les composés organiques volatils (COV), l'acide chlorhydrique (HCl), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ainsi que l'acide fluorhydrique (HF). Les autres polluants tels que les oxydes d'azote et de soufre (NO_x, SO_x) n'ont pas été retenus dans la mesure où aucune valeur toxicologique de référence (VTR) n'existe dans les guides visés par la circulaire interministérielle n°2006-234 du 30 mai 2006. L'étude expose par ailleurs les raisons pour lesquelles les dioxines- furanes, d'une part, et les métaux, d'autre part, n'ont pas été retenus.

La seule source retenue est la chaudière biomasse dans la mesure où :

- le projet engendrera une réduction des émissions liées au gaz naturel, la part d'énergie produite par les chaudières au gaz naturel étant réduite de 84 %
- la part des émissions des chaudières alimentées au gaz naturel par rapport aux émissions totales est estimée à 16 % pour les NO_x, 10 % pour le CO, 7 % pour les poussières et 4 % pour le SO₂.

Les concentrations émises retenues sont de façon majorante les valeurs limites d'émission fixées par les textes réglementaires en vigueur. Cela conduit en considérant un débit de gaz de 4,4 m³/s à retenir les flux émis suivants :

Polluants	Flux en g/s
NH ₃	0,088
COV en eq CH ₄	0,22
HCl	0,044

HAP	0,000044
HF	0,022

A partir de ces flux, le pétitionnaire calcule via un modèle de dispersion atmosphérique les concentrations inhalées par les cibles. Les cartographies de dispersion obtenues lors du calcul de dispersion sont annexées à l'étude.

Considérant alors les VTR, le pétitionnaire calcul un indice de risque (IR) et un excès de risque individuel (ERI) pour chaque polluant, pour les scénarios « enfant » et adulte ». Les résultats sont les suivants :

Polluants	IR enfant	IR adulte	IR Total	ERI enfant	ERI adulte	ERI Total
NH ₃	9,9 10 ⁻⁴	8,8 10 ⁻⁴	1,87 10 ⁻³	-	-	
COV en eq CH ₄	9,38 10 ⁻³	8,33 10 ⁻³	1,77 10 ⁻²	4,39 10 ⁻⁷	8,36 10 ⁻⁷	1,27 10 ⁻⁶
HCl	2,48 10 ⁻³	2,2 10 ⁻³	4,68 10 ⁻³	-	-	
HAP	1,65 10 ⁻⁵	1,47 10 ⁻⁵	3,12 10 ⁻⁵	3,37 10 ⁻¹⁰	6,42 10 ⁻¹⁰	9,79 10 ⁻¹⁰
HF	1,77 10 ⁻³	1,58 10 ⁻³	3,35 10 ⁻³	-		

La valeur guide pour l'indice de risque total est <1 et celle pour l'ERI total est <10⁻⁵.

Le pétitionnaire conclut donc que les risques sont acceptables une fois le projet réalisé.

L'évaluation des incertitudes est détaillée. Elle est réalisée de manière qualitative. Elle conclut que les hypothèses prises en compte tendent à surestimer l'exposition et donc majorer le risque sanitaire calculé

La description de l'état initial du site est complète et les informations appropriées. On y trouve toutes les rubriques nécessaires à une bonne présentation de l'environnement géographique, naturel et anthropique, ce qui permet de situer le projet dans son contexte.
La méthodologie d'évaluation de l'impact du projet sur les différents milieux peut être considérée comme proportionnée aux enjeux du projet.
Les mesures proposées par le pétitionnaire sont adaptées aux effets qui sont susceptibles d'être induits par l'installation sur son environnement.

4 DANGERS/ RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION PROPOSÉES PAR LE DEMANDEUR

4.1 Identification et caractérisation des potentiels de dangers et de leurs conséquences

Les potentiels de dangers sont liés aux produits utilisés, aux procédés mis en œuvre, aux phases de travaux et de maintenance, aux pertes d'utilité ainsi qu'à l'environnement extérieur (malveillance, risques naturels, agression externe...).

En ce qui concerne les produits utilisés, le pétitionnaire recense les potentiels de dangers suivants :

- dangers associés aux combustibles
 - gaz naturel : inflammable, explosible pouvant donc conduire à un incendie et à une explosion,
 - biomasse : combustible pouvant donc conduire à un incendie,
- dangers associés aux produits de traitement de l'eau
 - Nalco nexguard 22373 (hydroxyde de sodium, sulfite de sodium et diéthyléthanamine) : corrosif, réaction exothermique en contact avec des oxydants forts allant jusqu'à l'explosion et dégagement d'un gaz toxique SO₂,
 - Acide chlorhydrique : irritant et corrosif.

Il conclut que les principaux potentiels de dangers à retenir sont le gaz naturel et la biomasse (incendie du stockage).

Les potentiels de dangers liés aux procédés exploités sont les transports (accidents de la route, renversement de camion), la réception des produits ou expédition de déchets (renversement de produits ou déchets), le stockage des produits et des déchets, l'installation de combustion contenant le gaz (fuite de gaz, arrêt brûleur, ventilation défectueuse...). Le pétitionnaire recense également toutes les pertes d'utilité conduisant à un risque :

- électricité avec la coupure des électrovannes de gaz, les blocs de signalement des sorties de secours, batteries des alarmes, actionnement du désenfumage automatique...,
- réseau téléphonique : perte des moyens d'alerte,
- réseau d'eau : endommagement des chaudières
- gaz : arrêt des chaudières, fuite de gaz, dysfonctionnement des brûleurs (après fuite de gaz, rupture de canalisation ou défaut d'alimentation en gaz).

Les potentiels de dangers liés à l'environnement naturel sont également considérés mais pour chacun d'entre eux, le pétitionnaire décrit les mesures de prévention permettant la limitation du risque. Il est à noter par exemple le risque de foudre et les protections mises en place suite à une analyse du risque foudre réalisée et annexée à la demande d'autorisation. La clôture du site et un système de télé-alarme et de surveillance vidéo actuellement en service permettent également de limiter le risque de malveillance.

4.2 Phénomènes redoutés

Le pétitionnaire fait état ensuite de la liste des accidents survenus dans des installations de chauffage au gaz (121 accidents répertoriés dans la base de données BARPI entre 1975 et 2007), dans des installations de chauffage au bois (6 accidents répertoriés dans la base de données susvisée) ainsi que sur des stockages de bois (69 accidents recensés dans la même base de données). Il en ressort que les principaux cas d'accidents ont conduit à des explosions suivies d'un incendie, des incendies et des fuites de gaz pour les chaudières au gaz, l'émission de fumées provoquant de légères intoxications pour les chaudières au bois et l'incendie pour le stockage de bois. Il ajoute qu'un accident est survenu sur le site le 29 janvier 1993. Une explosion de la chaudière 2 a eu lieu suite à une micro-coupure de cette chaudière. Cette explosion a eu pour conséquence de souffler les murs en structure légère du bâtiment. Elle n'a pas eu de conséquence notable sur les deux autres chaudières et à l'extérieur du site.

De ces potentiels, le pétitionnaire déduit que les phénomènes redoutés majeurs sur le site sont :

- l'incendie d'un stockage de biomasse,
- les effets toxiques d'un incendie du stockage,
- l'explosion d'une chaudière gaz.

Le pétitionnaire a, à partir de ce retour d'expérience, réalisé une analyse préliminaire des risques qui l'a conduit à identifier 22 scénarii de risque. Chacun d'entre eux ont été cotés en gravité et en probabilité. 2 scénarii ont été classés comme devant faire l'objet d'une analyse détaillée des risques :

- l'incendie du silo de stockage de biomasse (PhD 1),
- l'explosion de la chaufferie gaz (PhD 2).

Pour chacun de ces scénarii, l'intensité des effets dangereux et les distances d'effets ont été modélisées.

4.3 Distances d'effets dangereux majeurs

Pour l'incendie, il a été retenu les hypothèses suivantes :

- bâtiment de longueur de 14,8 m, de largeur de 8,3 m et de hauteur de 7 m au-dessus du sol,
- défaillance du système de détection incendie écartant toute intervention humaine,
- vitesse de combustion pour le bois de 25 g/m².S et émissivité de 30 kW/m²
- hauteur de flamme égale à 2,5 fois la hauteur du stockage,
- présence d'un mur coupe feu REI 120 entre le bâtiment de stockage et la chaufferie,
- modèle d'un feu de nappe retenu.

Les distances d'effet calculées sont les suivantes :

Façades du bâtiment de stockage	Distances d'effet en mètres				
	20 kW/m ²	16 kW/m ²	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Côté mur coupe feu REI 120	NA	NA	NA	NA	NA
Côtés largeurs du bâtiment	NA	NA	5	10	16
Côtés longueur du bâtiment	NA	NA	9	15	23

Distances d'effets en fonction des flux thermiques

L'exploitant indique que seules les distances d'effet d'un flux thermique de 3 kW/m² (seuil des effets irréversibles, premières brûlures) sortent des limites de propriété pour atteindre la rue Gustave Eiffel au sud-ouest du site, la rue Fournier à l'est et le SIAAP au nord-ouest lorsque le stockage de combustible est isolé des chaudières par un mur coupe feu REI 120.

Toutefois, la figure représentant les flux thermiques d'un incendie de biomasse montre que le flux thermique de 5 kW/m² sort légèrement du site, atteignant le trottoir de la rue Gustave Eiffel.

Le pétitionnaire optera pour la mise en place d'un mur coupe feu REI120 entre le bâtiment de stockage de la biomasse et de murs REI120 sur les autres façades, zone d'extraction de la biomasse comprise, ce qui conduit à n'avoir aucun effet thermique dont les distances d'effet sortent des limites de propriété.

Pour l'explosion de la chaudière gaz, les hypothèses retenues sont les suivantes :

- modèle multi-énergie,
- volume explosible de 11 480 m³ (local chaufferie hors bureaux),
- Indice de sévérité de 4 (surface soufflable de la chaufferie de 1 040 m² supérieure à la recommandation de la norme EN14994 de 565 m²).

Les distances d'effet ainsi calculées sont les suivantes :

Niveau de surpression	Distance d'effet en m à partir des parois de la chaufferie
200 mbar	-
140 mbar	-
50 mbar	21
20 mbar	42

Distances d'effet en fonction des intensités de surpression

La surpression de 50 mbar sort des limites de propriété sur les voies de circulation qui longent le site au sud, la rue Gustave Eiffel, et au nord une voie interne au site du SIAAP. Ce flux impacte également un bâtiment du SIAAP de la station de relèvement et de prétraitement d'eau.

L'effet réversible de 20 mbar sort des limites de propriété et atteint l'immeuble d'habitations au sud du site et plusieurs bâtiments du SIAAP.

Dans son dossier de compléments transmis le 29/11/2013, l'exploitant estime une durée théorique pour l'incendie de stockage du bois de 21,7 h. Il précise que cette durée est toutefois éloignée de la réalité car ce calcul ne prend pas en compte la cinétique de propagation multidimensionnelle de l'incendie dans le stockage.

4.4 Évaluation de la gravité

La connaissance des distances d'effet a permis au pétitionnaire d'évaluer la gravité des deux scénarii : l'incendie du stockage de la biomasse (PhD1) et l'explosion de la chaudière gaz (PhD2).

Pour le phénomène PhD1, l'exploitant indique, qu'aucun effet thermique ne sortant des limites de propriété, il considère la gravité comme nulle. Toutefois, la représentation graphique montre que les effets du flux thermique de 5 kW/m² sortent légèrement du site. La gravité devrait être estimée à 1, comme elle l'est pour le flux thermique de 3 kW/m².

Pour le phénomène PhD2, il considère que :

- les voies de circulation longeant le site sont atteintes par les effets de surpression de 50 mbar. En l'absence de comptage sur la rue Gustave Eiffel, atteinte sur 79 m, il retient une fréquentation de 500 véhicules par jour sur cette rue. Ainsi, le nombre de personnes impactées par l'effet dangereux est inférieur à 16 personnes.
- l'effet dangereux de 50 mbar atteint une voie interne au SIAAP sur 80 m. Cette route dessert un lotissement de 20 maisons. En l'absence de comptage sur cette voie interne, il retient un trafic de 40 véhicules par jour (2 véhicules par maison). Ainsi le nombre de personnes impactées par le seuil des effets irréversibles est inférieur à 2.

- l'effet dangereux de 50 mbar atteint un bâtiment administratif du SIAAP sur une surface de 100 m². Cet immeuble ne comprend qu'un étage. En retenant une densité de 1 personne pour 10 m², le nombre de personnes impactées dans cette aire est de 10.

Ainsi, au total, le nombre de personnes impactées par un flux de surpression de 50 mbar est estimé à 28 personnes. La gravité est donc jugée comme importante par le pétitionnaire et est donc cotée niveau 3.

La cinétique du phénomène dangereux PhD2 est considérée comme très rapide (immédiate). Celle du phénomène PhD1 est considérée comme rapide (montée en puissance entre 20 et 40 min). Le pétitionnaire estime que les moyens d'intervention (extincteurs, bouches incendie) peuvent être opérationnels en 20 min. Le délai d'évacuation de la zone concernée est estimé à 5 minutes.

4.5 Évaluation de la probabilité des effets dangereux

Les mesures de maîtrise des risques (MMR) prises en compte dans l'évaluation de la probabilité des phénomènes dangereux étudiés permettent de prévenir ou de limiter l'occurrence de l'événement redouté.

Pour l'incendie du stockage de biomasse (PhD 1), les MMR contre la présence d'une source d'inflammation sont :

- un système d'extinction incendie au niveau de la zone de stockage de la biomasse, du convoyage et de la chaufferie (sprinklage asservi à une détection),
- les murs coupe feu REI 120 en périphérie du bâtiment de stockage de la biomasse

D'autres mesures de sécurité sont également prévues telles que la protection foudre, l'affichage (interdiction de fumer), les procédures (permis de feu, permis d'intervention...), les matériels électriques et mécaniques conformes à la réglementation (en bon état et entretenus), l'entretien régulier des installations et la formation du personnel.

Les barrières de sécurité fondées sur des interventions humaines internes ne sont pas retenues comme MMR du fait de l'absence possible de personnel durant les heures de fermeture. Les interventions humaines de la part d'un tiers (par exemple les pompiers) ne sont pas non plus retenues.

En tenant compte des MMR et de leur niveau de confiance, la probabilité d'occurrence des effets thermiques de l'incendie est de classe B.

Concernant l'explosion de la chaufferie (PhD 2), les MMR sont un dispositif de contrôle de la flamme, des électrovannes associées au pressostat, un détecteur gaz couplé à l'électrovanne d'alimentation en combustible et des ouvertures en parties haute et basse assurant l'aération. En tenant compte des MMR et de leurs niveaux de confiance, la probabilité de l'explosion de la chaufferie est de classe D.

4.6 Conclusion de l'analyse des risques

Les deux scénarii sont placés dans une grille de lecture des risques à deux entrées : la probabilité et la gravité. Les phénomènes étudiés dans le cadre de l'étude de dangers sont acceptables selon l'exploitant. Les zones d'effet du site dans la configuration future sont bien inférieures aux zones d'effet dans la configuration existante.

L'analyse des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte-tenu de l'environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L 511-1 du code de l'environnement.

Toutefois, les effets du flux thermique de 5 kW/m² pour un incendie du stockage de la biomasse sortant légèrement des limites du site et la durée théorique d'incendie de la biomasse étant supérieure à 20 heures, l'exploitant devra rechercher l'ensemble des mesures de maîtrise des risques supplémentaires qui peuvent être mises en œuvre, par exemple la mise en place de mesures visant à prévenir la survenue des événements initiateurs ou améliorer le fonctionnement de la fiabilité des mesures de maîtrise des risques, comme la fiabilité du système de l'installation d'extinction automatique.

5.1 Enquête publique

Par arrêté du 15/04/2014, Monsieur le préfet a prescrit la mise à l'enquête publique du dossier de demande d'autorisation et fixé les conditions du déroulement de l'enquête.

L'enquête s'est déroulée du 12 mai au 12 juin 2014.

Les conseils municipaux de Clichy-la-Garenne, Colombes, Bois-Colombes, La Garenne-Colombes, Asnières-sur-Seine, Gennevilliers, Courbevoie, Levallois-Perret, Neuilly-sur-Seine, l'Ile-Saint-Denis, Saint-Ouen, Paris 8ème, Paris 17ème et Paris 18ème arrondissement ont été appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation.

Cinq permanences ont été tenues en mairie de Clichy aux dates prévues : lundi 12 mai matin, mercredi 21 mai matin, samedi 31 mai matin, jeudi 5 juin après-midi et jeudi 12 juin après-midi.

L'enquête publique a permis à 24 personnes et deux associations d'examiner le dossier d'enquête et d'exprimer leurs interrogations et leur opposition pour certains. 48 observations ont été portées sur le registre d'enquête publique, trois mémoires et une lettre ont été annexés à ce registre.

La délégation de service public et la tarification du chauffage urbain ont fait l'objet de beaucoup de remarques qui ont été considérées comme hors champ de l'enquête. Des questions ont par ailleurs été posées notamment sur les émissions de la chaudière biomasse et leurs impacts sur l'environnement et sur la santé, l'augmentation du trafic de camions générée, l'approvisionnement en biomasse, le rendement de la chaudière biomasse et le risque incendie.

Par courrier du 23/06/2014, l'exploitant a fait part au commissaire enquêteur de ses réponses aux observations émises lors de l'enquête publique (hors délégation de service public et tarification du chauffage urbain).

Concernant les émissions atmosphériques générées par la chaudière biomasse, l'exploitant rappelle que la biomasse est une énergie renouvelable et que le CO₂ rejeté lors de la combustion a été préalablement absorbé par l'arbre pendant sa croissance. Il convient que le point le plus sensible est l'émission de poussières, en soulignant cependant que celles-ci seront filtrées à l'aide de 2 systèmes successifs : un filtre cyclonique puis un électro-filtre. Il rappelle que les rejets de la chaudière seront encadrés par un arrêt ministériel ainsi que par le plan de protection de l'atmosphère d'Ile-de-France (PPA) et feront l'objet d'un suivi en application des dispositions applicables. Il souligne que les émissions liées à l'utilisation du fioul lourd seront supprimées.

Concernant les livraisons de biomasse, il indique que celles-ci se feront uniquement les jours ouvrés et pendant les horaires de travail. Il précise que le combustible forestier est issu des forêts aux alentours de Clichy, à environ 80 km et que les broyats de palettes seront issus de plate-formes de tri et de recyclage situées dans un rayon de 100 km.

S'agissant du rendement de la chaudière biomasse, l'exploitant souligne que les équipements retenus dans le cadre du projet respectent les critères des meilleures technologies disponibles. Les rendements sont garantis par les fournisseurs et des essais de réception sont prévus à la mise en service.

S'agissant du risque incendie, l'exploitant souligne que le dispositif de lutte contre l'incendie comporte notamment des sondes de détection de fumée et d'étincelles, des buses d'aspersion d'eau et un réseau dédié muni de raccords pompier.

5.2 Avis du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur a émis le 08/07/2014 un avis favorable assorti de 5 recommandations à destination de l'exploitant :

- faire aboutir l'étude sur l'évaluation des niveaux de bruit lancée par la SDCC
- faire aboutir l'étude lancée par l'exploitant pour limiter les émissions d'oxydes d'azote sur la chaudière 3 dans le but de respecter le niveau d'émission de 100 mg/m³ associé aux meilleures techniques disponibles.
- rechercher l'ensemble des mesures de maîtrise des risques supplémentaires à mettre en œuvre pour un incendie du stockage de la biomasse
- afficher le suivi des paramètres de combustion et d'émission de polluants à l'entrée du site
- prévoir une réunion d'information pour expliquer le projet.

5.3 Avis des conseils municipaux

Le conseil municipal de la ville de Clichy, commune d'implantation de l'installation, a émis le 10/06/2014 un avis favorable à la demande d'autorisation d'exploiter.

Le conseil municipal de la ville de Courbevoie a émis le 23/06/2014 un avis favorable à la demande d'autorisation d'exploiter.

Le conseil d'arrondissement 18ème arrondissement de Paris a émis le 11/06/2014 un avis favorable à la demande d'autorisation d'exploiter.

Le conseil municipal de la ville de Gennevilliers a émis le 25/06/2014 un avis favorable à la demande d'autorisation d'exploiter sous réserve que l'exploitant :

- respecte les procédures envisagées pour maîtriser les scénarii simulés ;
- mette en place une formation continue du personnel ;
- respecte scrupuleusement les prescriptions qui seront énoncées par l'inspection des installations classées.

Par ailleurs, considérant que le projet est installé à moins de 200 m d'un établissement recevant du public et à proximité d'habitations, le conseil municipal indique qu'il convient de

- contrôler la quantité de poussières rejetées dans l'atmosphère au droit et à proximité des installations
- s'assurer que les émissions sonores ne dépassent pas le seuil autorisé en période d'exploitation.

Les avis des communes de Colombes, Bois-Colombes, La Garenne-Colombes, Asnières-sur-Seine, Levallois-Perret, Neuilly-sur-Seine, l'Île-Saint-Denis, Saint-Ouen, Paris 8ème et Paris 17ème ne sont pas parvenus à l'inspection des installations classées.

5.4 Avis des services consultés

Les avis reçus sont résumés dans le tableau ci-après.

Service	date	AVIS
DRIEA (Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement)	11/09/2013	Avis favorable L'installation classée est compatible avec le document d'urbanisme en vigueur (PLU de Clichy-la-Garenne approuvé le 19/10/2010). Remarques : <ul style="list-style-type: none">– le projet devra respecter le règlement de la zone UG1 du PLU, notamment l'article UGI 2.2.1 relatif aux installations classées– concernant le respect des prescriptions du PPRI (plan de prévention des risques inondation), il convient de préciser si les planchers fonctionnels des futures constructions et installations seront situés au-dessus de la cote casier (30,05 NGF) et d'apporter des informations concernant l'accès au bâtiment de stockage de la biomasse qui est présenté dans le dossier comme cuvelé étanche. Par ailleurs, le dossier devra fournir des informations concernant l'équilibre déblais/remblais afin de restituer les volumes d'expansion des eaux éventuellement pris lors des constructions et réaménagements.– depuis le 1^{er} juillet 2012, la consultation du site www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr est obligatoire. Si le projet est situé à proximité d'une canalisation, il devra respecter les prescriptions de maîtrise de l'urbanisation et les prescriptions des services concernés par l'exploitation de ce réseau, notamment en termes d'information du transporteur.
		Avis favorable sous réserve : <ul style="list-style-type: none">– d'exploiter les installations conformément au dossier de demande d'autorisation– de respecter des dispositions complémentaires, listées dans le courrier.
ARS (Agence Régionale de		Remarques :

Santé)	02/10/2013	<ul style="list-style-type: none"> – l'évaluation des risques sanitaires doit expliquer et justifier la sélection des données. Il est souhaitable qu'elle se déroule selon les étapes suivantes : sélection des substances et identification des dangers, sélection des valeurs toxicologiques de référence, estimation de l'exposition et caractérisation du risque. – l'étude n'identifie pas la nature des poussières émises par la chaufferie biomasse. Ce choix devra être justifié. – l'étude comparative et quantitative des rejets atmosphériques de la chaufferie met en évidence une augmentation des rejets des poussières et du SO₂ liée à la chaudière biomasse alors que les poussières et notamment les PM 10 et les PM 2,5 font partie des polluants problématiques en Île-de-France. – le calcul du risque sanitaire n'est réalisé qu'avec les données de la chaudière biomasse. Il ne prend pas en compte les chaudières gaz. – l'estimation de l'exposition n'est pas précise. – le convoyeur utilisé pour le stockage de la biomasse est un équipement bruyant supplémentaire qui vient s'implanter sur le site. Bien que complètement capoté et implanté à l'opposé des habitations, il conviendrait de s'assurer de l'absence d'émergence sonore, notamment lors du fonctionnement nocturne.
--------	------------	---

6 ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

6.1 Analyse des avis émis et des réponses apportées

- Avis des services

Les services dont les avis ont été reçus n'émettent pas d'objection au projet. Cependant, des remarques ont été émises par la DRIEA, l'ARS et la BSPP a proposé le respect de dispositions complémentaires.

Concernant les remarques de la DRIEA, l'inspection relève que l'exploitant, dans les compléments qu'il a apportés au dossier indique que, afin de respecter le PPRI :

- le bâtiment de stockage du traitement des cendres sera surélevé afin d'atteindre une cote minimale de 30,30 m NGF
- le bâtiment de stockage et de livraison de la biomasse, situé en dessous de la cote casier, sera doté d'un cuvelage étanche.

Par ailleurs, l'exploitant indique que :

- dans le cadre du projet, aucun remblai ne sera réalisé et qu'ainsi, aucune compensation des volumes éventuellement pris dans la zone inondable n'est nécessaire
- l'extension de surface de planchers existantes, à savoir le bâtiment de stockage et de livraison de la biomasse se limite à 19,7 % de la surface de planchers totale existante, soit dans la limite de 20 % imposée par le PPRI.

Les prescriptions proposées par la BSPP sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral.

Concernant les remarques de l'ARS, l'inspection relève que l'exploitant, dans les compléments qu'il a apportés au dossier indique que :

- Selon les calculs effectués en se basant sur le respect des valeurs limites imposées par l'arrêté ministériel du 26/08/2013, la substitution du fioul par la biomasse permettrait de réduire les rejets de CO d'environ 85 % et ceux de NOx d'environ 9 %. Concernant les poussières et le SO₂, l'exploitant confirme que, si l'on se base sur les VLE, on constate une augmentation des rejets. Il souligne cependant le caractère renouvelable de l'énergie produite par la biomasse.
- Il n'est pas possible de distinguer la part des PM 10 et des PM 2,5 dans les poussières. La VLE imposée pour les poussières ne distingue pas ces 2 catégories de particules.
- Il joint une étude des risques sanitaires modifiée pour répondre aux remarques qui lui ont été faites. En particulier, cette nouvelle étude comporte un schéma conceptuel qui synthétise les sources de rejet, les voies de transfert et les voies d'exposition.
- la circulaire n° 2006-234 du 30 mai 2006 considère, qu'en l'absence de VTR pour une substance, la quantification des risques n'est pas envisageable même si les données d'exposition sont exploitables. Par

ailleurs, l'étude expose les raisons pour lesquelles les dioxines- furanes, d'une part, et les métaux, d'autre part, n'ont pas été retenus : d'une part, les mesures de dioxines-furanes réalisées sur une installation similaire avec le même type de combustible biomasse ont montré une concentration moyenne 200 fois inférieure à la valeur limite de 0,1 ng/m³ fixée par l'arrêté ministériel du 26/08/2013 et inférieure à la VTR donnée par l'OEHHA de 4 10⁻² ng/m³. La concentration mesurée en sortie chaudière étant inférieure à la VTR, les valeurs de concentrations en dioxines après dispersion ne sont pas considérées comme présentant un risque pour la santé. D'autre part, lors de la combustion, les métaux sont retrouvés sous forme particulaire dans les cendres produites lors de la combustion et dans les fumées de combustion. Les métaux contenus dans le bois se retrouvent en quasi-totalité dans les cendres et une filtration des fumées permet de capter les métaux présents. Les mesures réalisées sur une installation similaire avec le même type de combustible biomasse ont montré des concentrations moyennes de 15 à 500 fois plus faible que la VLE selon le métal.

- Concernant le choix de ne retenir dans l'évaluation des risques que les rejets de la chaudière biomasse, d'une part, le projet engendrera une réduction des émissions liées au gaz naturel, la part d'énergie produite par les chaudières au gaz naturel étant réduite de 84 % et, d'autre part, la part des émissions des chaudières alimentées au gaz naturel par rapport aux émissions totales est estimée à 16 % pour les NOx, 10 % pour le CO, 7 % pour les poussières et 4 % pour le SO₂.
- Les indices de risques et les excès de risques individuels sont présentés pour les scénarios « enfant » et « adulte ».
- Il s'engage dans le cadre du projet à respecter les niveaux de bruit en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée fixés par l'arrêté ministériel du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Il a lancé une étude complémentaire afin d'évaluer les niveaux de bruit attendus dans le cadre du projet.

- Avis des conseils municipaux

Les conseils municipaux qui ont délibéré sur le projet ont émis un avis favorable.

L'application des dispositions de l'arrêté préfectoral permettra de répondre à l'ensemble des observations émises par la ville de Gennevilliers.

- Enquête publique

48 observations ont été portées sur le registre d'enquête publique, trois mémoires et une lettre ont été annexés à ce registre.

Comme détaillé au point 5.1, l'exploitant a fait part au commissaire enquêteur de ses réponses aux observations émises.

Il convient toutefois de souligner qu'une part importante des remarques concerne la délégation de service public et la tarification du chauffage urbain qui ont été considérées comme hors champ de l'enquête publique, tant par l'exploitant que par le commissaire enquêteur.

Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable assorti de 5 recommandations.

La recommandation concernant la réalisation d'une étude complémentaire afin d'évaluer les niveaux de bruit attendus pourra donner lieu à des prescriptions spécifiques dans le projet d'arrêté préfectoral si cette étude montre la nécessité de mettre en place des dispositifs supplémentaires de protection.

La recommandation relative à l'aboutissement de l'étude en cours pour la réduction des rejets d'oxydes d'azote de la chaudière 3 sera prise en compte dans l'arrêté préfectoral sous la forme d'une valeur limite fixée à 100 mg/Nm³.

La recommandation concernant la recherche de mesures de maîtrise des risques dans la mesure ou les effets du flux thermique de 5 kW/m² pour un incendie du stockage de la biomasse fera l'objet d'échanges avec l'exploitant.

La recommandation concernant l'affichage du suivi des paramètres de combustion et d'émission de polluants à l'entrée du site est reprise dans le projet d'arrêté préfectoral.

La recommandation relative à l'organisation d'une réunion d'information des riverains relève des compétences de la mairie, qui pourra associer l'exploitant.

6.2 Avis de l'inspection - Caractère acceptable de la demande

Compte-tenu des installations classées présentes sur le site, des critères de sortie du statut de déchets pour les broyats d'emballage en bois pour un usage comme combustible définis par l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014, les arrêtés ministériels suivants s'appliquent :

- l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth puis, à compter du 1^{er} janvier 2016,
- l'arrêté ministériel du 26 août 2013 relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 et de la rubrique 2931.

Par ailleurs, les dispositions de l'arrêté inter-préfectoral du 25 mars 2013 relatif à la mise en œuvre du Plan de protection de l'atmosphère révisé pour l'Île-de-France sont applicables.

Le projet répond aux dispositions de ces arrêtés et aux règlements qui lui sont applicables (PPA, PPRI,...). Au regard des impacts et des dangers présentés dans le dossier de demande d'autorisation, le projet apparaît comme acceptable.

Le projet d'arrêté reprend la structure de l'arrêté préfectoral cadre. Par ailleurs, compte-tenu des risques et nuisances spécifiques à l'installation, des prescriptions particulières sont proposées :

- une obligation d'élimination des cendres volantes et des cendres sous foyer en installation de stockage de déchets dangereux compte-tenu du mélange de ces cendres dans une benne unique
- un affichage du suivi des paramètres de combustion et d'émission de polluants à l'entrée du site.
- des mesures de protection contre l'incendie et d'intervention préconisées par la BSPP.

6.3 Avis de l'inspection sur les remarques de l'exploitant consulté sur le projet de prescriptions techniques

Le projet d'arrêté a été transmis pour avis à l'exploitant par courrier électronique du 6 août 2014. Par courrier électronique du 13 août 2014, l'exploitant a adressé à l'inspection ses remarques et compléments sur le projet. Des remarques complémentaires ont été transmises par l'exploitant le 29 janvier 2015.

- *Sur le tableau de classement*

L'exploitant souligne que depuis l'élaboration de son dossier de demande d'autorisation, l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014 fixe à présent les critères permettant de sortir du statut de déchet pour les broyats d'emballages en bois pour un usage comme combustibles de type biomasse dans une installation de combustion. Il indique qu'il n'acceptera pour son installation que des broyats de palettes respectant les critères de cet arrêté ministériel. Dès lors son installation ne relève plus de la rubrique 2910 B de la nomenclature des installations classées mais est classée sous la rubrique 2910 A.

L'inspection des installations classées partage l'analyse de l'exploitant. L'installation relève de la rubrique 2910 A sous réserve que le combustible utilisé respecte bien les critères de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014. Elle considère néanmoins nécessaire d'imposer alors à l'exploitant une vérification du respect de ces critères en demandant notamment l'attestation de conformité prévue par la réglementation. Un registre de suivi des lots de combustibles doit également permettre de conserver leur traçabilité.

- *Sur les pistes de circulation et l'envol de poussières*

Le projet initial de prescriptions techniques prévoyait que pour limiter l'envol de poussières, toutes dispositions doivent être prises et notamment :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées,
- Les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules doivent être prévues en cas de besoin,
- les surfaces où cela est possible sont engazonnées,
- des écrans de végétation sont mis en place le cas échéant.

Des dispositions équivalentes peuvent être prises en lieu et place de celles-ci.

L'exploitant a demandé à les remplacer par : « Les pistes périphériques au stockage et susceptibles d'être utilisées par des véhicules sont convenablement traitées afin de prévenir les envols de poussières. »

L'Inspection des installations classées souligne que les dispositions du projet initial sont des dispositions habituellement imposées aux installations classées soumises à autorisation. Elle souligne par ailleurs que la formulation initiale laisse la possibilité à l'exploitant de mettre des dispositions équivalentes à celles mentionnées. Il n'y a donc pas lieu de modifier cette formulation. L'enjeu « envol de poussières » reste particulièrement important pour ce projet situé à proximité d'habitations.

- Sur les valeurs limites des concentrations en polluants des rejets atmosphériques

L'exploitant indique en commentaire que le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France approuvé le 25 mars 2013 impose une valeur limite de rejet de poussières à 15mg/Nm³ (à 6% d'O₂) mais qu'un projet de révision de ce PPA est en cours et conduirait à exclure de cette disposition les installations classées soumises à autorisation.

A ce jour, le PPA en vigueur est celui approuvé le 25 mars 2013 et modifié le 31 janvier 2015. La valeur limite en poussières des rejets atmosphériques doit donc respecter ce PPA.

L'exploitant indique par ailleurs que la valeur limite de 100 mg/Nm³ prévue par le projet de prescriptions pour les rejets en NO₂ des chaudières 2 et 3 est imposée par l'arrêté ministériel du 26/08/2013 pour les chaudières existantes à compter du 01/01/2016. Il confirme que les chaudières 2 et 3 fonctionnant au gaz sont exploitées antérieurement à la date de l'arrêté ministériel et demande donc une modification de cette limite.

L'Inspection des installations classées confirme que la valeur limite de 100 mg/Nm³ n'est imposée aux installations existantes qu'à compter du 1^{er} janvier 2016 selon l'arrêté ministériel du 26/08/2013. Cette date est cependant très proche. La valeur limite de 100 mg/Nm³ est donc maintenue dans le projet d'arrêté.

L'exploitant souhaite obtenir une dérogation pour une valeur limite en ammoniac à 20 mg/Nm³ au lieu de 5 mg/Nm³.

L'exploitant a bien mentionné dans l'étude d'impact et dans l'annexe relative aux MTD (meilleures techniques disponibles) une demande de dérogation. Toutefois, l'exploitant ne fournit pas d'éléments technico-économiques permettant d'envisager une telle dérogation. La valeur limite de 5 mg/m³ est donc maintenue dans le projet d'arrêté.

- Sur les critères définissant la période de démarrage des installations, pendant laquelle les valeurs limites dans les rejets atmosphériques ne s'appliquent pas, et qui doit être aussi limitée dans le temps que possible

Le projet de prescriptions techniques prévoyait que la période de démarrage de la chaudière est achevée lorsque le minimum technique de 10 % de charge est atteint et que la chaudière fonctionne en automatique (régime stabilisé). L'exploitant demande que le minimum technique soit porté à 30 %, le fonctionnement normal de la chaudière étant à sa charge nominale et la chaudière étant destinée à être mise à l'arrêt en dessous de 50 % de charge.

L'exploitant a précisé que le fabricant annonce un taux de charge (minimum technique) de 15 %. C'est cette valeur qui est retenue dans le projet d'arrêté pour définir la fin de la période de démarrage.

- Sur les valeurs limites de rejets aqueux

L'exploitant indique que les valeurs limites prévues pour ce qui concerne les rejets aqueux sont celles de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 relatif aux installations de combustion soumises à autorisation pour les installations nouvelles. Il souligne qu'il n'est pas fait mention des valeurs limites pour les installations existantes avant le 31/07/2002 (cas des chaudières gaz) :

- MEST : 100 (si le flux journalier n'est pas > 15kg/j)
- DCO : 200 (si le flux journalier n'est pas > 15kg/j)
- Hydrocarbures totaux : 20 (si le flux journalier n'est pas > 100g/j)
- Azote global : 60 (si le flux journalier n'est pas > 100g/j)

L'Inspection des installations classées rappelle à l'exploitant que dans son dossier de demande d'autorisation, il mentionnait les caractéristiques de ses rejets aqueux actuels :

- pH : 7,85
- DCO : 56 mg/l
- matières en suspension : 8,4 mg/l
- hydrocarbures totaux : <0,1 mg/l

- azote : 12,7 mg/l
- phosphore : 7,7 mg/l

Les valeurs limites proposées sont donc d'ores et déjà respectées. Il n'y a donc pas lieu de les augmenter.

- *Sur les niveaux sonores maximaux autorisés*

Le projet de prescriptions techniques initial prévoit d'imposer un niveau sonore maximum admissible de 55 dB en période nocturne et à 60 dB en période diurne. L'exploitant demande le remplacement de ces valeurs par celles de l'arrêté ministériel du 23/01/1997, actuellement en vigueur ; à savoir : JOUR : 70 db(A) et NUIT : 60 db(A). Il indique qu'il sera difficile de respecter des valeurs plus basses que les valeurs exigées par l'arrêté ministériel, compte tenu du fait que les valeurs enregistrées sur le site actuel sont déjà supérieures à cette proposition.

L'Inspection des installations classées souligne que l'environnement du site est particulièrement sensible (zone d'habitations) et que le bruit est donc un enjeu très important du projet. Le dossier de demande d'autorisation déposé par l'exploitant mentionne un niveau de bruit résiduel en zone à émergence réglementée, installations à l'arrêt, de l'ordre de 46 dB (A) en période nocturne et de 55,5 dB (A) en période diurne (annexe VIII du dossier, rapport de mesures de bruit de février 2011).

En application de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif au bruit des installations classées, compte tenu de ce niveau de bruit résiduel, l'émergence maximale admissible ne peut être supérieure à 5 dB(A) en période diurne et à 3 dB(A) en période nocturne. Cela conduirait donc à imposer à l'exploitant un niveau sonore maximal admissible à 49 dB(A) en période nocturne et à 60,5 dB(A) en période diurne en zone à émergence réglementée. Consciente de la valeur maximum de 61,5 dB (A) mesurée en limite de propriété en période diurne lors de la campagne de mesures de février 2011 et pour prendre en compte l'atténuation entre la limite de propriété et les premiers logements, l'Inspection propose de maintenir le niveau maximal initialement prévu en période nocturne à 55 dB (A) et de porter à 65 dB (A) le niveau maximal en période diurne.

- *Sur les conditions particulières à l'installation de combustion biomasse*

Le projet initial reprenait l'ensemble des dispositions de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014 relatif à la sortie du statut de déchets des broyats de palettes notamment en ce qui concerne les critères et les procédures de contrôle et de refus. L'exploitant propose de supprimer toutes ces dispositions et de ne retenir que l'obligation de demander le certificat de conformité tel que prévu par cet arrêté ministériel.

En n'acceptant que les broyats de palettes faisant l'objet d'un certificat de conformité de sortie de statut de déchets, l'exploitant s'assure effectivement que ces déchets respectent les critères de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014. Il n'y a donc pas lieu de rappeler l'ensemble de ces critères. Pour autant, il apparaît nécessaire à l'Inspection que l'exploitant mette en place un programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles utilisés.

- *Sur les modalités d'auto-surveillance des rejets atmosphériques*

L'exploitant indique que la mesure en continu du débit n'est pas imposée aux installations de combustion soumises à autorisation par l'arrêté ministériel du 26 août 2013. Selon ce même arrêté, l'évaluation en permanence des niveaux de poussières peut être remplacée par une mesure annuelle pour les chaudières autorisées avant le 31 juillet 2002. Il indique également que les paramètres HCl, HF, HAP, COVNM, métaux, dioxines et furanes doivent faire l'objet d'une surveillance annuelle et non semestrielle selon l'arrêté susvisé.

En ce qui concerne la mesure en continu du débit, l'Inspection rappelle que l'article 8 de l'arrêté ministériel du 26 août 2013 impose que l'arrêté préfectoral fixe pour les nouvelles installations des valeurs limites de flux de polluants. Certaines concentrations étant suivies en continu selon les dispositions de l'arrêté ministériel susvisé, le débit est à suivre en continu pour vérifier que les flux sont respectés. Il n'y a donc pas lieu de modifier la prescription prévue.

En ce qui concerne la surveillance semestrielle de certains paramètres, la sensibilité de l'environnement du site (habitations) justifie une surveillance accrue.

S'agissant des poussières, pour les chaudières fonctionnant au gaz, l'arrêté ministériel ne rend pas obligatoire la mesure en continu, qui peut être remplacée par une mesure semestrielle. L'inspection propose de retenir cette fréquence de mesure dans le projet d'arrêté.

Des échanges supplémentaires avec l'exploitant concernant le stockage de la biomasse sont par ailleurs apparus nécessaires. L'exploitant a ainsi transmis par courrier électronique du 21 novembre 2014 des précisions sur :

- les délais de détection d'un incendie : le temps de réponse des détecteurs est estimé à 5 s
- les délais sur le déplacement de l'agent d'astreinte sur le site et le délai de mise en œuvre des mesures de maîtrise des risques : le délai total de la détection à l'intervention du personnel est inférieur à 15 minutes pendant les heures d'ouverture et 60 minutes pendant les heures de fermeture. Le détail des temps d'intervention est présenté dans le tableau ci-dessous :

MMR			Temps de réponse	Efficacité	Maintenance et tests
Détection	Détection incendie avec report d'alarme à l'autocontrôle		< 5 s	Equipement normalisé	Essai incendie Contrôles périodiques
Alerte	Pendant les heures d'ouverture	Alerte du personnel sur site depuis le poste de gestion des alarmes du site	< 1 min	Personnel formé aux situations d'alerte	
	Pendant les heures de fermeture	Alerte du personnel d'astreinte, via la société de gardiennage	< 1 min	Société spécialisée et personnel formé aux situations d'alerte	
Traitement de l'information	Pendant les heures d'ouverture	Intervention du personnel sur site pour constater le départ de feu et qui alerte les pompiers	< 5 min	Information à traiter suffisamment explicite et suffisante pour diagnostiquer le problème	Personnel formé à la conduite à tenir en cas d'urgence
	Pendant les heures de fermeture	Intervention du personnel d'astreinte sur le site pour constater le départ de feu et qui alerte les pompiers	< 50 min		
Intervention	Intervention du personnel avec le système d'aspersion d'eau/sprinkler (mise en eau de la colonne sèche du silo)		< 5 min	Colonne sèche alimentée par le réseau d'eau potable de la ville	Personnel formé à la conduite à tenir en cas d'urgence Vérification annuelle du système d'aspersion d'eau/sprinkleur

L'intervention des services de secours est de 5 à 15 minutes selon la caserne.

L'efficacité des murs coupe-feu 2 heures sur le bâtiment de stockage de la biomasse (équipement normalisé) est contrôlée par des contrôles visuels de l'intégrité des murs et fait l'objet d'une vérification périodique.

- le système de détection incendie du silo, qui sera constitué a minima des éléments suivants :
 - . 4 sondes infra-rouges
 - . 2 détecteurs de fumées
 - . 2 détecteurs de température, éventuellement intégrés aux détecteurs de fumées-
 Les convoyeurs de réception et d'alimentation de la biomasse seront également équipés de systèmes de détection incendie.
- le système d'extinction du silo, qui sera constitué de sprinklers (7 sur 2 rangées) positionné sous le caillebotis au dessus du stockage et alimenté par colonne sèche. La colonne sèche sera alimentée par le réseau d'eau de ville. Le débit de 958 l/minute est calculé pour l'extinction de la superficie totale du silo. En raison des murs coupe-feu et du système de déstockage par échelles racleuses, l'aspersion ne peut exister qu'au-dessus du stockage. La projection d'eau sera maintenue jusqu'à extinction complète.
- La protection des convoyeurs : après détection d'une étincelle ou d'un point incandescent un brouillard d'eau est déclenché automatiquement au plus proche de la source.

Le projet d'arrêté propose des prescriptions sur la mise en place des murs coupe-feu 2 heures, sur les conditions de stockage et d'alimentation de la biomasse, sur les équipements de sécurité de la chaudière biomasse, sur le système de détection incendie, sur le système d'extinction et sur le délai maximal entre la détection et le déploiement des premiers moyens d'extinction.

Par ailleurs, au regard du retour d'expérience sur les études de dangers des chaufferies fonctionnant au gaz et de la date de l'arrêté préfectoral autorisant les chaudières au gaz en fonctionnement sur le site, une mise à jour de l'étude de dangers sera prescrite par un arrêté préfectoral complémentaire qui fera l'objet d'un rapport distinct de l'inspection.

7 CONCLUSION ET PROPOSITIONS

L'inspection des installations classées émet un avis favorable sous réserve du respect du projet d'arrêté préfectoral joint en annexe.

L'inspection propose de solliciter l'avis du CODERST sur le projet d'arrêté préfectoral en application des dispositions de l'article R 512-25 du code de l'environnement.

Le rédacteur
L'inspecteur de
l'environnement

Les vérificateurs

La chargée de mission « Emissions Industrielles »	La chargée de mission « risques technologiques »
--	---

L'approbateur
Le chef du pôle risques
chroniques et qualité de
l'environnement

