

**SERVICE TECHNIQUE
INTERDEPARTEMENTAL D'INSPECTION
DES INSTALLATIONS CLASSEES**



Instruction des demandes d'autorisation d'exploiter
Avis aux permis de construire
Traitement des plaintes
Inspections

12 Quai de Gesvres - PARIS IV^{ème}
75195 - PARIS RP
Téléphone : 01 49 96 35 51
Télécopie : 01 49 96 37 68
@-mél : prefpol.dtp-sdpse-stiic-secretariat@interieur.gouv.fr

Préfecture du Val de Marne

Commune : Fontenay-sous-Bois

Dossier n° : 94 20953

N° GIDIC : 65-6505

Classement ICPE : AP autorisation initial = 25/11/83

R 2910-A-1 [A]
R 1520-1 [A]
R 1432-2-b [DC] } AP : 23/03/2009

Paris, le 15/10/2009

Rapport concernant :

RCU - REGIE DE CHAUFFAGE URBAIN

4 avenue Jean Moulin
94120 Fontenay-sous-bois

Inspection/Réunion du : **Néant**

Bordereaux reçus le **15/05/2009 et le 24/07/2009**

Siège social : RCU

2 avenue Jean Moulin
94120 Fontenay-sous-Bois

Site en zone inondable

Action Nationale 2009 : PNSE, MTD IPPC

Site inclus dans le programme d'inspection : Prioritaire
(dernière visite le 03/06/08)

Site « Seveso » seuil haut

Site « Seveso » seuil bas

Site BdF / Site IPPC

Site inclus dans les zones d'effet d'un établissement à risque

BASOL :

Activité générale du site

Chaufferie urbaine

Référence :

- Lettres de RCU du 05/05/09 et du 02/07/2009 transmettant des demandes de modifications de l'arrêté préfectoral.

Objet du rapport :

- Modification des conditions d'exploitations
- Retard dans les travaux de mise en conformité des chaudières
- Proposition de modification de l'arrêté préfectoral.

Présentation

C'est une chaufferie urbaine qui alimente en chauffage et en eau chaude la ZUP de Fontenay-sous-Bois.

La puissance thermique de l'ensemble de la chaufferie est de 114,3 MW, elle se décompose de la façon suivante :

- générateur 1 : 21,5 MW fonctionnant au gaz naturel
- générateur 2 : 30,8 MW fonctionnant au gaz naturel
- générateur 3 : 29 MW fonctionnant au charbon/bois
- turbine de cogénération : 33 MW fonctionnant au gaz

Le générateur 4 de 30,8 MW fonctionnant au fioul lourd ne sera utilisé qu'en secours.

Conformément à l'AM du 29/06/2004, l'exploitant nous a fourni son 1^{er} bilan de fonctionnement. L'AP réglementant les installations a été mis à jour dès réception de l'échéancier prévisionnel des travaux de mise en conformité prévus pour respecter les valeurs d'émissions du BREF. Il a été soumis à l'avis du CODERST du 06/01/2009 et a été signé le 23/03/2009.

1- Modification des conditions d'exploitations

Par lettre du 05/05/09, RCU nous informe des bons résultats relatifs aux essais de co-combustion, bois/charbon, qui ont été effectués en janvier et février 2009, dans le cadre de la diminution des émissions de gaz à effet de serre. RCU souhaite une modification de son arrêté préfectoral afin d'y intégrer la combustion du bois (ou biomasse).

Les nouvelles conditions d'exploitation seront les suivantes :

- Utilisation de la chaudière charbon de 29 MW, en mode classique, soit 100% charbon.
- Utilisation de la chaudière charbon de 29 MW, en mode co-combustion, bois/charbon, en proportions variables (60% de bois et 40% de charbon).

En ce qui concerne le stockage des combustibles solides, il se fera au niveau de la soute existante qui comprend 2 compartiments de 250 m³. Par conséquent, en mode classique le stockage sera constitué de 2 x 250 m³ de charbon et en mode co-combustion il sera constitué de 250 m³ de charbon et 250 m³ de bois sous forme de pellets.

Tous les équipements présents sur la ligne "charbon" seront réutilisés :

- Le stockage du combustible en soute
- La manutention du combustible
- Le dispositif de mélange au-dessus de la trémie d'approvisionnement du foyer
- Les projecteurs de combustible au sein du foyer
- Le foyer
- La chaudière de récupération
- Le traitement des fumées (multicyclone, électrofiltre, injection d'urée, traitement du SO₂ par injection de chaux)
- Le ventilateur de tirage
- La cheminée
- La baie d'analyse
- Installations d'évacuation des résidus de combustion et des eaux résiduaires.

Seul le système électronique qui permet de gérer les quantités de chaque combustible sera modifié.

Cette modification des conditions d'exploitations permet à l'exploitant d'envisager :

- Une réduction de la consommation annuelle de charbon d'environ 1200 tonnes (3500 tonnes ont été brûlées en 2007)
- Une légère diminution de la consommation en gaz naturel
- Une consommation en bois de 3 850 tonnes

Au cours des essais de janvier 2009, des analyses ont été réalisées afin de connaître les performances des installations et notamment de quantifier les émissions atmosphériques.

Les résultats sont les suivants (à 6% d'O₂):

Paramètres	100 % charbon	60 % Bois-40% charbon	AP du 23/03/09 pour 100% charbon	MTD pour 100% bois installation modifiée	VLE pour 60 % bois et 40% charbon
	Analyses du 14/01/08	Analyses du 28/01/09			
NOx en mg/Nm ³	428	367 (sans injection d'urée)	200	250	223
Poussières en mg/Nm ³	2,4	13,5	25	20	22
SOx en mg/Nm ³	629,2	250 (sans injection de chaux)	250	200	225
CO en mg/Nm ³	36	80	300		300
NH ₃ en mg/Nm ³	3,4	0,8	20		20
HAP en mg/Nm ³		Non mesurés	0,01		0,01
COV en mg/Nm ³		< 1			

Nota : Les VLE pour la mixité bois/charbon ont été calculées avec la formule énoncée à l'article 13 de l'AM du 30/07/2003. Les PCI utilisés sont les suivants : 4,7 MWh/t pour le bois et 7,85 MWh/t pour le charbon.

Commentaires de l'exploitant :

- NOx : La valeur mesurée est supérieure à la future VLE (Valeur limite d'émission) mais les analyses ont été réalisées sans aucune injection d'urée. Des tests ont été réalisés, ultérieurement, avec l'injection d'urée et la VLE pour les NOx était bien respectée.
- Poussières : Mesure conforme à la future VLE

- SO2 : La valeur mesurée est supérieure à la future VLE mais les analyses ont été réalisées sans aucun traitement de désulfuration. L'installation d'injection de bicarbonate de sodium est en cours de mise en place. Des tests ont été réalisés, ultérieurement, avec l'injection de bicarbonate de sodium et la VLE pour les SOx était bien respectée.

⇒ Les modifications des conditions d'exploitation, faite par RCU, vont dans le sens du Grenelle de l'Environnement. En effet le site va brûler un tiers de charbon en moins et va donc remplacer, partiellement, une énergie fossile par une énergie renouvelable, le bois. Cette modification devrait également diminuer les rejets de gaz à effet de serre. De plus le bois étant sous forme de pellets, il n'y aura que peu de modifications en ce qui concerne le stockage et la manipulation du combustible.

Nous proposons donc de donner un avis favorable au projet, qui ne constitue pas une modification notable des installations et de modifier l'AP du 23/03/2009 afin d'y inclure les valeurs limites d'émission pour la co-combustion charbon/bois.

Le dépôt de charbon restera classable à autorisation, car le fonctionnement de la chaudière avec 100% de charbon n'est pas exclu. Quant au dépôt de bois il n'est pas classable car le seuil des 1000 m³ n'est pas atteint.

2- Retard dans les travaux de mise en conformité des chaudières

Par lettre du 02/07/2009, RCU nous informe qu'afin de pouvoir réduire ses rejets en NOx et de se conformer aux délais de mise en conformité énoncés dans l'AP du 23/03/2009, une consultation a été lancée pour la réalisation des études et des travaux nécessaires au remplacement des brûleurs de la chaudière G1 (gaz). Ce générateur devait être mis en conformité pour le 30/06/2010.

Une entreprise a été pré-sélectionnée suite à l'appel d'offre mais malgré de nombreuses négociations, le Conseil d'administration de la RCU a déclaré le marché infructueux, notamment parce que la société qui devait concevoir et réaliser l'installation refusait de garantir ses performances.

Par conséquent, compte-tenu des délais importants de commande des brûleurs, le délai du 30/06/2010 ne pourra pas être tenu. RCU nous demande donc de différer la date de mise en conformité du générateur G1 au 30/06/2012 et à maintenir le délai de mise en conformité pour le générateur G2 au 30/06/2011, sachant que pour des raisons techniques, il n'est pas possible de réaliser des travaux sur les deux chaudières gaz la même année.

L'exploitant a joint à cette lettre tout le dossier relatif à l'appel d'offre.

⇒ Compte-tenu des difficultés techniques, rencontrées par l'exploitant, pour la réalisation des travaux nécessaires à la mise en conformité du générateur G1 au 30/06/09, **nous proposons de donner un avis favorable à la demande** de l'exploitant et donc de différer la date de mise en conformité du générateur G1 au 30/06/2012. Pour mémoire, au 01/12/2009, la chaudière charbon sera en conformité et la chaudière G2 sera mise en conformité pour le 30/06/2011.

3- Proposition de modification de l'arrêté préfectoral.

La modification des conditions d'exploitation concernant la chaudière charbon qui fonctionnera en co-combustion avec du bois, n'étant pas considérée comme une modification notable mais comme une amélioration visant à diminuer les rejets de gaz à effet de serre, une modification de l'AP du 23/03/2003 est nécessaire. La modification du délai de mise en conformité de la chaudière G1 y sera également intégrée.

Nous proposons donc l'arrêté complémentaire suivant :

1-Le paragraphe relatif à "la chaufferie" de la condition 1.1.5 consistance des installations autorisées est remplacé par le paragraphe suivant :

- La chaufferie est composée de 2 bâtiments, l'un pyramidal abritent les 3 chaudières et la turbine de cogénération :
 - Générateur n°1 : 21,5 MW fonctionnant au gaz
 - Générateur n°2 : 30,8 MW fonctionnant au gaz
 - Générateur n°4 : 30,8 MW fonctionnant au fioul lourd TT BTS, uniquement en secours des autres générateurs.
 - Turbine de cogénération : 33 MW fonctionnant au gaz

Le second bâtiment est réservé à la chaudière charbon de 29 MW, pouvant fonctionner en co-combustion avec du bois.

Les bâtiments sont reliés entre eux par un sas.

Il existe aussi un groupe électrogène fonctionnant au fioul domestique d'une puissance thermique de 750 kW situé au sous-sol de la pyramide.

- 2 - Le tableau relatif au paragraphe "Cas des générateurs classiques" de la condition 3.2.4 Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques est remplacé par le tableau suivant :

• Cas des générateurs classiques

Chaudières	Combustibles	Paramètres	Valeurs limites actuelles	Valeurs limites futures
Générateur 1	Gaz en mg/Nm ³ sur gaz sec, la teneur en O ₂ étant ramenée à 3%	NO _x (en équivalent NO ₂)	225	100 à partir du 30/06/2012
		Poussières	5	
		SO ₂	10	
		CO	100	
Générateur 2	Gaz en mg/Nm ³ sur gaz sec, la teneur en O ₂ étant ramenée à 3%	NO _x (en équivalent NO ₂)	225	100 à partir du 30/06/2011
		Poussières	5	
		SO ₂	10	
		CO	100	
Générateur 4 utilisé uniquement en secours	Fioul lourd TTBTs à moins de 0,55% de soufre en masse. en mg/Nm ³ sur gaz sec, la teneur en O ₂ étant ramenée à 3%	NO _x en équivalent NO ₂	450	
		Poussières	50	
		SO ₂	900	
		CO	100	

- 3 - Un paragraphe "cas du générateur 3 bois/charbon" est rajouté à la condition 3.2.4 Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques

• Cas du générateur 3 bois/charbon

Paramètres	100% Charbon	100% Bois	Bois à 60% et charbon à 40%
	en mg/Nm ³ sur gaz sec, la teneur en O ₂ étant ramenée à 6%		
NO _x en équivalent NO ₂	200	250	223
Poussières	25	20	22
SO ₂	250	200	225
CO			300
Ammoniac			20
HAP			0,01
Cadmium (Cd)			0,05
Mercure (Hg)			0,05
Thallium (Tl)			0,05
(Cd+Hg+Tl)			0,1
Arsenic+Sélénium+Tellure			1
Plomb			1
Antimoine+Chrome+Cobalt+Cuivre+Etain+Manganèse+Nickel+Vanadium +Zinc			10

Conclusion :

- Il est proposé d'informer l'exploitant que nous avons pris en considération ses 2 demandes, à savoir :
 - L'intégration des valeurs limites d'émission pour une co-combustion bois/charbon, dans l'arrêté préfectoral du 23/03/09.
 - La modification du délai de mise en conformité de la chaudière G1 qui est différé au 30/06/2012.
- Il est proposé de saisir le CODERST sur le projet d'arrêté modificatif de l'AP du 23/03/09, comme explicité ci-dessus.

L'inspecteur des
installations classées

Le chef de département
chargé du Val-de-Marne

« signé »

Le 12 octobre 2009

Le 15/10/2009

