

SERVICE TECHNIQUE INTERDEPARTEMENTAL D'INSPECTION
DES INSTALLATIONS CLASSEES
12-14 Quai de GESVRES – PARIS IV^{ème}
75195 PARIS RP
Secrétariat Téléphone : 01 49 96 35 51
Télécopie : 01 49 96 37 68
@-mél : prefpol.dtp-sdsp-stiic-secretariat@interieur.gouv.fr



Paris, le 08/01/2010

Rapport concernant

« C.P.C.U de Grenelle »
10, place de Brazzaville
Paris XV

Préfecture de Police
Paris 15^{ème} arr. 59^{ème} quartier
Dossier n°159 A icare 449

Chaudière urbaine au fuel lourd TTBTS (appoint)
Dépôt de fuel lourd (2 x 2930 m³)
effectif : 14 (exploitation) + 10 (maintenance)
Puissance = 548,7MW

Chaudière	vapeur en T/heure	Puissance MW
7	122	88,8
8	122	88,8
4	170	123,7
5	170	123,7
6	170	123,7
Total	754	548,7

Gidic 656240

Gerep

Site en zone inondable (bleu sombre)

Action Nationale 2009 : Prioritaire-PPC-réd. Impact IPPC

Site inclus dans le programme d'inspection:A

Site « Seveso » seuil haut

Site « Seveso » seuil bas

Site B.D.F (transmis-incomplet) / Site IPPC

Site dans un périmètre de maîtrise d'urbanisation

Site dans un périmètre de Boil Over

BASOL

Classement :

2910/A/1° A A.P du 25/05/88 chaudières

1430-1432/2/a A A.P du 25/05/88

1180/1° D, ant : 4 transformateurs éliminés

2910/A/2° D (Déc. du 30/10/06) groupe électrogène de secours

2920/2/b D (Déc. du 30/10/06) :5 compresseurs d'air (traitement
des fumées et installations de climatisation)

A.Pc du 18/11/1997 (pollution de l'air)

A.Pc du 13/12/2002 (demande étude des dangers)

A.Pc du 23/01/2006

AP 23/01/06 (PNSE)

A.Pc du 15/01/2007

APc du 18/01/08 et 3/03/09

AP du 16/11/2009 :fermeture des chaudières 4-5-6

chaufferie installée et autorisée avant le 1/07/1987 (installation
existante ancienne d'après l'AM du 30/07/03)

bordereaux du 15/04/09 (3)

-compte rendu de la réunion du 18 09 2008 (direction CPCU/STIIIC)
-courrier du préfet de police au PDG de CPCU du 4/12/08 (compléments BDF)
-AP du 16/11/2009 :arrêté de fermeture des chaudières 4-5-6

Mr (chef d'établissement)

Mr : responsable du projet

Mr (ingénieur procédés)

et Mr (rédaction étude d'impact)

Mr (directeur technique)

Mr (direction technique)

Activité du site : chaufferie

OBJET : VISITE DU SITE – PROPOSITION DE NOUVELLES VLE « AIR »

I. Présentation

La chaufferie CPCU Grenelle fait partie des établissements prioritaires devant être visités une fois par an.

a) Installations techniques

-CPCU exploite 5 chaudières dans la chaufferie de Grenelle : trois chaudières anciennes (4, 5 et 6) de 123,7 MW chacune et deux chaudières nouvelles (7 et 8) de 88,8 MW chacune, soit un total 548,7 MWth.

-Combustible utilisé : fuel lourd TTBT à moins de 0,55 % de soufre.

-Traitement des fumées sur les chaudières 7 et 8 : brûleurs bas NOx et traitement des oxydes de soufre - DéSOx (bicarbonate de soude) et traitement des oxydes d'azote - DéNOx non catalytique (urée) puis dépoussiérage par filtres à manche.

Travaux récents : remplacement des chaudières 1, 2 et 3 par les deux nouvelles chaudières 7 et 8 (de puissance identique) dont le fonctionnement est effectif depuis 2006.

Les chaudières 4-5-6 sont restées en place et font l'objet d'importants travaux (automatismes...) mais ne sont pas dotées d'installations de traitement des NOx et SOx.

CPCU poursuit ses importants travaux de rénovation dans la chaufferie (budget de plusieurs millions d'euros).

b) Réglementation

AP initial du 21/11/1968, AP complémentaire du 25 mai 1988, modifié le 18 novembre 1997, puis plusieurs AP sur les valeurs limites d'émission dans l'air dont le dernier a été pris en date du 03/03/2009.

On rappelle

-qu'à ce jour nous n'avons pas reçu de compléments au bilan de fonctionnement, demandés lors de la réunion du 18/09/08 entre la direction de CPCU et le STIIIC (et par courrier du préfet de police au PDG de CPCU le 4/12/08), concernant le positionnement des VLE (valeurs limites d'émissions) par rapport aux BAT-AEL (best available technics).

-que les chaudières 4-5-6 sont en dérogation (AM 30/07/2003) et seront donc mises à l'arrêt à la fin de l'année 2015 au plus tard. Cela a été acté dans l'AP du 16/11/2009.

Les installations bénéficiant de la dérogation ne sont pas tenues de se mettre en conformité avec les valeurs limites d'émission plus sévères prévues par l'arrêté ministériel au 1^{er} janvier 2008 (on notera que pour l'Île de France cette date de mise en conformité a été avancée au 1^{er} janvier 2007). La CPCU n'a donc pas mis en place de traitement complémentaires des fumées sur ces installations en dérogation, sauf bien sûr pour les chaudières 7 et 8 exclues de la dérogation.

Il faut préciser que la fermeture des installations dans leur configuration actuelle imposée par la réglementation n'empêchera pas l'exploitant de réimplanter de nouvelles installations sur ces sites, mais il s'agira de nouvelles installations qui devront être en tous points conformes aux arrêtés ministériels applicables (un projet de nouvel arrêté ministériel est en cours d'instruction au ministère pour intégrer notamment les dispositions de la directive IPPC et donc des normes beaucoup plus sévères) et faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

II. Réunion et visite

Je me suis rendu sur place le 22 décembre 2009. L'exploitant a été prévenu plus de 48h00 à l'avance.

Etaient présents :

- Mr [REDACTED], responsable du pole sud ouest CPCU
- Mr [REDACTED], correspondant pollution de l'air CPCU

POI

Un courrier du 18/08/2006 demandait à CPCU d'actualiser le POI.

Sur place est présent le POI actualisé en décembre 2008. Il est prévu qu'il soit actualisé en 2010.

J'ai demandé au responsable du pole sud ouest de nous communiquer les versions « papier ». (confirmation du nombre d'exemplaire (2) par mél du 23/12/2009.

Celui-ci m'a indiqué qu'un document moins formel à l'initiative de CPCU était actualisé tous les ans : il s'agit d'un PIS, plan interne de sécurité).

Cette année, les pompiers sont venus sur le site pour un exercice mais sans déclencher le POI. En 2011 ce sera le cas. Un exemplaire du programme d'exercice m'a été remis par CPCU.

Fioul TTBS

J'ai demandé la justification de l'utilisation d'un fioul TTBS. Le responsable du pole sud ouest m'a présenté et remis 2 justificatifs le confirmant. La teneur précise en soufre du fioul est importante pour, notamment, adapter au mieux le traitement des fumées.

Rupture du joint (suite)

Rappel : Le 30 octobre 2008 nous avons été informés par l'exploitant d'un incident survenu sur la chaudière 7 de la chaufferie. Un joint entre deux brides sur la sortie du réchauffeur du fioul lourd avait cédé.

Il s'avérait que le joint ne présentait pas de défaut et résistait bien au fioul. Il pourrait donc s'agir d'un serrage insuffisant des canalisations situées de part et d'autre du joint.

Le rapport d'expertise a bien confirmé que le joint était conforme pour l'utilisation de fioul lourd. Pour CPCU il s'agirait donc bien d'un défaut de serrage de bride.

En été, une épreuve hydraulique des réchauffeurs a été réalisée (ch. 7-8).

Niveau de fioul dans les bacs

Chaque cuve dispose de réglettes montrant le niveau de fioul lourd (système mécanique par flotteur). Sur celles-ci sont fixées une mini caméra renvoyant le signal vidéo en salle des commandes. Lors de chaque ronde, les niveaux des réglettes sont vérifiés.

CPCU dispose également de système par pressostat. Ce système n'est pas très précis pour le bilan d'exploitation à cause du changement de masse volumique par mélange de différents fiouls lourds.

Une détection de niveau « haut » existe également.

Sur la chaufferie de Vaugirard des sondes enregistrent le vide par écho (SONAR).

Température du fioul dans les cuves

La température dans les bacs se situe entre 40 et 50 degrés. Des sondes tactiles et à doigts de gants sont présentes. Le renvoi des contrôles de températures se fait en salle de contrôle. Il existe également un thermomètre classique (mercure).

Le fioul est réchauffé à travers des serpentins par de la vapeur à 230 degrés. Chaque cuve dispose de 3 réchauffeurs dont 2 de fond.

Si le fioul est aspiré à une température supérieure à 60 degrés, étant trop liquide il va provoquer une cavitation au niveau des pompes. L'opérateur se rendra compte alors du dysfonctionnement.

Si la température du fioul est supérieure à 70 degrés l'injection de vapeur est coupée (conforme à l'article 43-IV de l'arrêté du 30 juillet 2003).

Le fioul commence à sentir vers 55 degrés et est inflammable à 130 degrés (EDD).

A l'aspiration il y a une vanne thermofusible, elle se ferme également en cas de coupure électrique

En salle de contrôle, j'ai constaté que sur un mois la température a varié de 38 à 48 degrés.

3 vannes de coupure d'alimentation en combustible sont présentes : une en salle de contrôle, une coté rue du théâtre, à l'intérieur de la chaufferie mais les pompiers peuvent y accéder, et une coté place de Brazzaville (idem).

Contrôle d'étanchéité des cuves de fioul.

Un tel contrôle a été lancé sur la chaufferie de Vaugirard. Aucune trace d'eau n'a été relevée dans le fond de la cuve. L'été prochain, une cuve de Grenelle subira un tel contrôle : dégazages, nettoyage et changement des réchauffeurs. Dans chaque cuve il y a environ 200 à 300 m3 de fioul lourd impompable. Un contrôle d'épaisseur sera fait : un échantillon de la robe sur le sol et de la jupe seront prélevés. L'institut de soudure fera les analyses.

Les cuves de fioul, qui sont à l'abri des intempéries, sont munies d'une double enveloppe depuis 1995. Lors de leur ronde, le personnel vérifie que le bac ne fuie pas, plusieurs vannes quart de tour sont présentes autour des doubles-enveloppes.

VLE.

Cf rapport du 11/12/09 pour le contexte précis.

J'ai indiqué au responsable du pôle sud ouest et au correspondant pollution de l'air CPCU que vu la non transmission des compléments du bilan de fonctionnement (positionnement VLE/ BAT-AEL) demandés en réunion du 18/09/08 (entre la direction de CPCU, dont le correspondant pollution de l'air et la direction du STIIIC) et par courrier du préfet de police du 4/12/08, il serait très certainement imposé les VLE du BREF.

Pour le correspondant pollution de l'air, on ne peut imposer de façon directe ces VLE sans intégrer un contexte plus global : tenir compte de l'environnement, intégrer le fait qu'utiliser des réactifs pour réduire certains polluants entraîne d'autres problématiques : consommation d'énergie, production d'autres polluants, transport des réactifs, (problème routier), gestions des résidus... Pour lui, il est plus pertinent d'agir sur certains polluants, indépendamment des valeurs fixées dans le BREF.

Le correspondant pollution de l'air serait prêt à remettre une étude en ce sens (réflexion globale et aspect économique) dans les semaines à venir.

Il m'a également été exposé le fait que les chaudières 7 et 8 ne sont utilisées que ponctuellement et que pour le traitement des fumées soit efficace il ne faut pas qu'il fonctionne au coup par coup

Nb : Le responsable du pôle sud ouest n'a pas été destinataire du courrier du 4/12/08 adressé à la direction de CPCU demandant les compléments du BDF. Je lui ai transmis, le 23/12/2009, par voie électronique, une copie de celui-ci.

En résumé, pour les chaudières 7 et 8 les VLE proposées sont les suivantes :

Pour les chaudières 7-8

VLE proposées	concentrations en mg/Nm ³
SO ₂	250
NO _x	200
Poussières	20
CO	50
NH ₃	5

Pour comparaison VLE de l'APc du 3/03/09
400
225
20
100
20

Autres points

Une des chaînes de traitement d'eau a été démontée. Elle sera remplacée par une installation par osmose.

Un rejet d'eau dans la Seine est toujours à l'étude.

Les extincteurs que j'ai vus ont bien été contrôlés cette année (décembre 2009).

Les fiches de données de sécurité sont présentes dans le local contenant notamment l'acide phosphorique et le bisulfite de soude. Les bacs de rétentions sont également présents.

Les procédures de dépotages pour les camions sont présentes et clairement affichées.

Sur le mur du parc à fuel sont présents des systèmes d'alarme sonore et lumineux par flash (sur chaque côté) ainsi qu'un bouton d'alarme incendie (bouton poussoir). 11 détecteurs thermiques sont également présents dans le parc à fuel.

La nouvelle pompe à émulseur est présente (peinte en rouge vif). Le produit est biodégradable. Elle sert pour le parc à fuel. Un essai est prévu pour la fin de l'année 2009.

Le contrôle de la détection incendie a été réalisé par la société DEF le 30/06/09, le document m'a été présenté. Fin 2009 un contrôle CMES (contrôle de mise en service) va être fait, pour la DI et l'extinction, par un organisme de contrôle afin de vérifier la conformité et le respect du cahiers des charges. Le responsable du pôle sud ouest m'enverra les résultats de ce contrôle.

Conclusion

Lors de ma visite j'ai pu consulter tous les documents demandés ; aucune non conformité n'a été constatée.

Pour le prochain CODERST, je propose que l'annexe de l'arrêté préfectoral du 3/03/2009 soit remplacée par la présente annexe (en pièce jointe) afin d'intégrer VLE air se basant sur les BREF.

Nb : ne plus tenir compte de la proposition de prescriptions figurant dans le rapport du 11/12/09.

L'inspecteur des ICPE

Le chef de département chargé de Paris

Le 7/01/2010

08/01/2010

PJ : proposition de prescriptions réglementaires « air »

ANNEXE A L'ARRÊTÉ DU
portant modification de la réglementation
de la chaufferie « GRENELLE »

1 - Installations

Les caractéristiques des chaudières sont les suivantes:

Chaudière	Puissance (tonnes de vapeur/heure)	combustible	Puissance du foyer en MW
7	122	Fioul TTBTS	88,8
8	122	Fioul TTBTS	88,8
4	170	Fioul TTBTS	123,7
5	170	Fioul TTBTS	123,7
6	170	Fioul TTBTS	123,7
Total	754		548,7

Toutes les chaudières fonctionneront au fioul TTBTS (teneur en soufre de 0.55 %, teneur en azote inférieure à 0.35%).

Les chaudières 7 et 8 seront équipées de brûleurs bas-NOx et d'un traitement des fumées (bas NOx, déSox et dépoussiéreur).

Les chaudières 7 et 8 fonctionneront prioritairement aux chaudières 4, 5 et 6.

A la fin de chaque saison de chauffe il sera indiqué, sur le livret de chauffe, le pourcentage d'utilisation ainsi que le nombre d'heures de fonctionnement de chacune des 5 chaudières.

2 - Les valeurs limites d'émissions (VLE) seront les suivantes:

2-A) Pour les chaudières 4-5-6

	Concentrations en mg/Nm ³
SO ₂	900
NO _x	650
Poussières	50

2-B) Pour les chaudières 7-8

	concentrations en mg/Nm ³
SO ₂	250
NO _x	200
Poussières	20
CO	50
NH ₃	5

2-C) Pour toutes les chaudières

	Concentrations en mg/Nm3
Cadmium (Cd), mercure (Hg) et thallium (TI) et leurs composés	0,05 par métal et 0,1 pour la somme exprimée en (Cd+Hg+TI)
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et leurs composés	1 exprimée en (As+ Se+Te)
Plomb (Pb) et ses composés	1 (exprimée en Pb)
Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés	10 exprimée en (Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn)
HAP	0,1
COV	110 en carbone total

3 - Les installations doivent satisfaire :

-au PPRI approuvé le 19 avril 2007, le site étant en zone inondable.

-aux dispositions de l'arrêté inter-préfectoral du 7 juillet 2006 portant approbation du plan de protection de l'atmosphère de la région Ile De France.

-aux dispositions de l'arrêté inter-préfectoral du 3 décembre 2007 relatif à la procédure d'alerte et d'information et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution atmosphérique en région Île-de-France, ou de tout règlement ultérieur qui s'y substituerait. A ce titre, une réduction du fonctionnement des installations pouvant aller jusqu'à l'arrêt des émissions polluantes pourra être prescrite en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils d'alerte relatifs au dioxyde d'azote, au dioxyde de soufre ou à l'ozone, dans les conditions prévues par l'arrêté inter-préfectoral d'alerte.

4 - Autosurveillance des rejets atmosphériques :

4-1 - L'exploitant doit mettre en place un programme d'autosurveillance de ses rejets atmosphériques.

Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais, et dans les conditions fixées ci-dessous.

4-2- Les paramètres suivants seront mesurés en continu par des appareils automatiques avant rejet à l'atmosphère:

- pour les chaudières 7 et 8 : SO₂, NO_x, poussières, CO.
- pour les chaudières 4, 5 et 6 : SO₂, NO_x, poussières, CO.

4-3 - Fonctionnement des appareils de mesure

Le bon fonctionnement des appareils de mesure en continu est vérifié au moins une fois par jour. Les appareils de mesures en continu sont conformes aux dispositions de la norme NF EN 14181 (Emissions de sources fixes - Assurance qualité des systèmes automatiques de mesure) :

-Ils sont conformes aux exigences du niveau d'assurance qualité QAL 1 Pour les appareils déjà installés sur site, pour lesquels une évaluation n'a pas encore été faite ou pour lesquels la mesure de composants n'a pas encore été évaluée, l'incertitude sur les valeurs mesurées peut être considérée transitoirement comme satisfaisante si les étapes QAL2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants.

-Ils sont étalonnés tous les cinq ans conformément aux exigences du niveau d'assurance qualité QAL 2 par un organisme agréé pour cette vérification par le ministre chargé de l'inspection des installations classées (ou à défaut par un organisme agréé disposant de l'accréditation correspondante).

-Ils feront l'objet au moins une fois par an du test de surveillance selon la procédure AST (test annuel de surveillance).

En outre, l'exploitant doit réaliser la procédure prévue par le niveau d'assurance qualité QAL3.

4-4 - La mesure de la teneur en oxygène des gaz de combustion doit être réalisée autant que possible au même endroit que la mesure de la teneur en polluants; à défaut, l'exploitant prendra toute disposition pour éviter l'arrivée d'air parasite entre l'endroit où est réalisée la mesure en oxygène et celui où est réalisée celle des polluants.

4-5 - Pour toutes les chaudières, l'exploitant fait effectuer, deux fois par an, les mesures des paramètres SO₂, NO_x, O₂, poussières, CO, COV, HAP, métaux (Cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl), Arsenic (As), sélénium (Se) , tellure (Te), Plomb (Pb) Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés), et NH₃ (chaudières 7 et 8) par un organisme agréé par le ministre chargé des installations classées, ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA).

Les résultats correspondants doivent être transmis dans les 2 mois suivants les analyses à l'inspection des installations classées.

4-6 - Surveillance dans l'environnement

Les exploitants des installations qui rejettent dans l'atmosphère plus de :

- 200 kg/h d'oxydes de soufre ;
- 200 kg/h d'oxydes d'azote ;
- 150 kg/h de composés organiques ;
- 50 kg/h de poussières ;
- 50 kg/h de composés inorganiques gazeux du chlore ;
- 50 kg/h d'acide chlorhydrique ;
- 25 kg/h de fluor et composés fluorés ;
- 10 g/h de cadmium et de mercure et leurs composés (exprimés en Cd + Hg) ;
- 50 g/h d'arsenic, sélénium et tellure et leurs composés (exprimés en As + Se + Te) ;
- 500 g/h (dans le cas d'installations de combustion consommant du fuel lourd, cette valeur est portée à 2 000 g/h) d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium et zinc, et leurs composés (exprimés en Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn) ;
- ou 100 g/h de plomb et ses composés (exprimés en Pb),

assurent une surveillance de la qualité de l'air ou des retombées (pour les poussières).

Les exploitants qui participent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte des mesures du polluant concerné sont dispensés de cette obligation si le réseau existant permet de surveiller correctement les effets de leurs rejets. Le bilan annuel devra le mentionner.

5 - Transmission des résultats d'autosurveillance :

Les résultats des mesures d'autosurveillance des rejets atmosphériques doivent être transmis mensuellement à l'inspection des installations classées, accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

La présentation des résultats de ces mesures doivent faire apparaître les valeurs d'émissions moyennes quotidiennes, les valeurs d'émissions moyennes horaires établies sur un mois, les durées de fonctionnement des installations (heures et pourcentages), les quantités de fioul utilisées, la production de vapeur, ainsi que les quantités émises de gaz (flux journalier et mensuel en tonnes).

Dans le cas d'une surveillance en continu, les valeurs limites sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître simultanément que :

- aucune valeur moyenne mensuelle au cours d'un mois civil ne dépasse la valeur limite fixée par le présent arrêté ;
- pour le SO₂ et les poussières, 97 % de toutes les valeurs moyennes relevées sur 48 heures ne dépassent pas 110 % des valeurs limites d'émission ;
- pour les NO_x, 95 % de toutes les valeurs moyennes relevées sur 48 heures ne dépassent pas 110 % des valeurs limites d'émission.

Les valeurs moyennes horaires sont déterminées pendant les périodes effectives de fonctionnement de l'installation. Sont notamment exclues les périodes de démarrage, de mise à l'arrêt, de ramonage, de calibrage des systèmes de mesures des polluants atmosphériques.

Les valeurs des intervalles de confiance à 95 % d'un résultat mesuré unique ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission :

- SO₂: 20 %
- NO_x: 20 %
- Poussières: 30 %
- CO: 20 %

