

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE



DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
DU CENTRE

Groupe de subdivisions d'Indre et Loire
ZA n°2 des Ailes
25 et 26 rue des Ailes
37210 - PARCAY MESLAY

PARCAY-MESLAY, le 10 JUN 2008



Département d'Indre et Loire

DALKIA

**Chaufferie de la Rabière – Joué-Lès-Tours
Chaufferie de la SCBC - Tours**

*Conseil Départemental de l'Environnement et des
Risques Sanitaires et Technologiques*

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

I. PREAMBULE

Les arrêtés préfectoraux des installations classées au titre de la rubrique n°2910¹ de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, et entrant dans le champ d'application de la Directive Européenne n°96/61/CE du 24 septembre 1996 (Directive IPPC), c'est-à-dire d'une puissance thermique maximale supérieure à 50 MW, devaient être mis en conformité avec les termes de cette Directive pour le 30 octobre 2007. L'objectif est de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement, notamment par la prise en compte des Meilleures Technologies Disponibles (MTD), décrites dans le document « BREF Grandes installations de combustion² ».

Pour ce faire, la réglementation nationale prévoit un réexamen des arrêtés préfectoraux d'autorisation de ces installations, basé sur la remise, par l'exploitant, d'un bilan de fonctionnement, dans les conditions prévues par l'arrêté ministériel du 29 juin 2004 relatif au bilan de fonctionnement, pris en application de l'article R 512-45 du Code de l'Environnement. Ce bilan doit compléter et actualiser la dernière étude d'impact réalisée par l'exploitant et démontrer la prise en compte des MTD dans les conditions d'exploitation.

La refonte des arrêtés préfectoraux d'autorisation des chaufferies de la Rabière et de la SCBC, exploitées par la société DALKIA³, s'inscrit dans ce contexte, les bilans de fonctionnement ayant été remis, respectivement, le 19 avril et le 14 mai 2007, puis complétés les 17 et 18 octobre 2007 et 27 février 2008.

A noter : L'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW_{th} est actuellement en cours de révision afin de fixer de nouvelles valeurs limites d'émission calées sur celles qui seraient obtenues par la mise en œuvre de MTD.

¹ Rubrique n° 2910 : Installation de combustion

² Disponible à l'adresse Internet : <http://aida.ineris.fr/bref/index.htm> / « Large Combustion Plant »

³ Société dont le siège social est situé 37 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny à Saint André (59350)

II. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET HISTORIQUE ADMINISTRATIF

1. Chaufferie de la Rabière (rue Charles Gerhardt à Joué-les-Tours)

L'exploitation de cette installation de chauffage urbain a commencé dans les années 60. Le raccordement de nouveaux usagers a conduit à faire évoluer les équipements notamment par la mise en place d'un quatrième générateur en 1982. En 1998, une unité de cogénération a été mise en place.

Actuellement 7500 logements sont alimentés en eau chaude grâce à la chaufferie dont les équipements se décomposent comme suit :

- 3 générateurs fonctionnant au gaz naturel, de puissances respectives 6980 kW, 15080 kW et 15080 kW ;
- 1 générateur consommant du fioul lourd TBTS (très basse teneur en soufre) d'une puissance de 15120 kW, utilisé en cas de défaillance d'un des générateurs susmentionné ;
- 5 moteurs à gaz naturel, constituant l'unité de cogénération, d'une puissance thermique totale de 12655 kW.

Du 1^{er} novembre au 31 mars, l'unité de cogénération permet la production de chaleur et d'électricité sur le réseau EDF. Le reste de l'année, seules les chaudières assurent la production de chaleur (eau à 180°C sous 15 bars).

2. Chaufferie de la SCBC (1 promenade de Florence à TOURS)

L'exploitation de cette installation de chauffage urbain a commencé dans les années 70.

Actuellement 3450 logements sont alimentés en eau chaude grâce à la chaufferie dont les équipements se décomposent comme suit :

- 3 générateurs fonctionnant au gaz naturel, de puissances respectives 5800 kW, 8700 kW et 15080 kW ;
- 1 générateur consommant du fioul lourd TBTS (très basse teneur en soufre) d'une puissance de 15080 kW, utilisé en cas de défaillance d'un des générateurs susmentionné ;
- 4 moteurs à gaz naturel, constituant une unité de cogénération, d'une puissance thermique totale de 5608 kW.

Le rythme de fonctionnement de la chaufferie est identique à celui de la chaufferie de la Rabière.

3. Situation administrative

L'exploitation des installations est autorisée par les arrêtés préfectoraux suivants :

	Chaufferie de la Rabière	Chaufferie de la SCBC
Arrêté préfectoral d'autorisation	n° 15 134 du 26 octobre 1998	n° 14 708 du 14 avril 1997
Arrêté complémentaire	n° 15 900 du 14 juin 2001 – modification des valeurs limites d'émission quant à l'unité de cogénération	n° 15 898 du 12 juin 2001 – modification des valeurs limites d'émission quant à l'unité de cogénération
Rubriques autorisées	<ul style="list-style-type: none">- <u>n°2910.A.1</u> : installation de combustion d'une puissance thermique maximale supérieure à 20 MW (64,995 MW – autorisation)- <u>n° 1432.2.a</u> : stockage de liquides inflammables d'une capacité équivalente totale supérieure à 100 m³ (165 m³ – autorisation)	<ul style="list-style-type: none">- <u>n°2910.A.1</u> : installation de combustion d'une puissance thermique maximale supérieure à 20 MW (67,092 MW – autorisation)- <u>n° 1432.2.a</u> : stockage de liquides inflammables d'une capacité équivalente totale supérieure à 100 m³ (192 m³ – autorisation)

III. SITUATION DES ARRETES PREFECTORAUX D'AUTORISATION ET COMPLEMENTAIRES PAR RAPPORT AUX VALEURS LIMITEES D'EMISSION ISSUES DU BREF « GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION »

Le tableau ci-après précise les valeurs limites d'émission (VLE) à modifier pour les rendre conformes avec celles obtenues par la mise en place des MTD, reprises dans le BREF « Grandes Installations de Combustion ».

Pour mémoire, la concentration en oxygène présente dans les gaz de combustion est un élément nécessaire pour définir la concentration massique des composés gazeux. Les concentrations sont converties en concentrations relatives à une concentration en oxygène particulière, appelée concentration de référence et figurant entre parenthèses dans le tableau ci-dessous :

$$\text{Valeur référencée} = \text{Valeur mesurée} * [(21 - \text{O}_2 \text{ ref.}) / (21 - \text{O}_2 \text{ mesurée})]$$

Les arrêtés préfectoraux complémentaires devront donc mentionner la concentration en oxygène de référence, différente selon les composés analysés et le type d'équipement étudié.

Exemple :

Pour les poussières, l'arrêté préfectoral d'autorisation de la chaufferie de la Rabière stipule une VLE à 50 mg/Nm³ à 3% d'O₂ : cette VLE ne correspond pas à celle formulée dans le BREF, à savoir 5 mg/Nm³ à 15% d'O₂, ce qui équivaut à 15 mg/Nm³ à 3% d'O₂

		Arrêté préfectoral d'autorisation et / ou complémentaire	BREF « Grandes Installations de Combustion »
Combustible	Paramètre	VLE actuelles (mg/Nm ³)	VLE de référence supérieures (mg/Nm ³)
Gaz naturel (chaudière)	Poussières	50 (3% O ₂) pour la Rabière 5 (3% O ₂) pour la SCBC	5 (15% O ₂) soit 15 (3% O ₂)
	SO₂	35 (3% O ₂)	10 (15% O ₂) soit 30 (3% O ₂)
	NOx	350 (3% O ₂) pour la Rabière 100 (3% O ₂) pour la SCBC	100 (3% O ₂)
	CO	-	100 (3% O ₂)
Gaz naturel (moteurs cogénération)	Poussières	100 (5% O ₂)	5 (15% O ₂) soit 13 (5% O ₂)
	SO₂	35 (5% O ₂)	10 (15% O ₂) soit 27 (5% O ₂)
	NOx	380 (5% O ₂)	100 (15% O ₂) soit 270 (5% O ₂)
	CO	650 (5% O ₂)	100 (15% O ₂) soit 270 (5% O ₂)
Fioul (chaudière)	Poussières	250 (3% O ₂) pour la Rabière 100 (3% O ₂) pour la SCBC	30 (3% O ₂)
	SO₂	35 (3% O ₂) pour la Rabière 3400 (3% O ₂) pour la SCBC	350 (3% O ₂)
	NOx	350 (3% O ₂) pour la Rabière 500 (3% O ₂) pour la SCBC	450 (3% O ₂)
	CO	-	50 (3% O ₂)

IV. MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS ET PROPOSITIONS

1. Chaufferie de la Rabière

Les résultats d'autosurveillance montrent un dépassement des VLE issues du BREF « Grandes Installations de Combustion », pour les paramètres suivants :

- SO₂ (générateur n°4), et ce, malgré la mise en place d'une MTD, à savoir l'utilisation de fioul à très basse teneur en soufre ;
- NO_x (générateur n°1, 2, 3, et 4 + unité de cogénération), et ce, malgré la mise en place d'une MTD au niveau de l'unité de cogénération, à savoir un dispositif de réduction sélective catalytique.

Générateur n° 4 :

L'exploitant a fait réaliser une étude de faisabilité par 3 constructeurs qui ont tous souligné l'impossibilité technique de modifier les installations existantes pour abattre les NO_x du générateur n°4 (notamment parce qu'il s'agit d'un brûleur à tubes de fumées, et non à tubes d'eau, ce qui n'est pas le cas de ceux de la chaufferie SCBC). La dernière option technique restante consiste au remplacement complet du couple chaudière / brûleur, permettant alors la mise en place d'un brûleur bas NO_x. Toutefois, dans le cadre de la délégation de service, les investissements nécessaires (1 million d'euros) seraient supportés par la collectivité, ce qui n'est pas envisageable à moyen terme.

Eu égard à l'usage qui est fait de ce générateur, à savoir un générateur de secours en cas de défaillance de ceux fonctionnant au gaz naturel, l'Inspection des Installations Classées propose de faire application de l'article 11 alinéa II de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003, relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW_{th}, qui stipule : .

« II. L'exploitant peut, pour une période limitée à dix jours, ne pas respecter les valeurs limites d'émission relatives au SO₂, NO_x, poussières [c'est-à-dire celles correspondantes à la mise en œuvre de MTD] s'il utilise, en fonctionnement normal, un combustible gazeux et si une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz se produit. Il doit en informer immédiatement le préfet.

Cette période de dix jours peut être prolongée après accord du préfet s'il existe une impérieuse nécessité de maintenir l'approvisionnement énergétique. »

Générateur n°1, 2, et 3 + unité de cogénération :

Pour ce qui est de ces équipements, l'Inspection des Installations Classées propose de fixer de nouvelles valeurs limites d'émission, calées sur celles résultantes de la mise en œuvre de MTD, excepté concernant les NO_x.

L'exploitant ne s'étant jusque-là pas positionné sur les actions à engager sur ces équipements pour respecter les valeurs limites d'émissions en NO_x issues du BREF « Grandes Installations de Combustion », l'inspection des installations classées propose dans un premier temps de fixer de nouvelles valeurs limites d'émission, calées :

- sur celle résultante de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 pour les générateurs (225 mg/Nm³ à 3 % d'O₂) ;
- sur les fiches de données constructeurs des moteurs de l'unité de cogénération par lesquelles l'exploitant s'est engagé à respecter 130 mg/Nm³ à 15 % d'O₂, soit 350 mg/Nm³ à 5 % d'O₂.

Dans un second temps, l'inspection des installations classées propose que l'exploitant réalise une étude technico-économique permettant de définir les moyens à mettre en œuvre afin de respecter la valeur limite d'émission de 100 mg/Nm³ à 3 % d'O₂ pour les générateurs, de 100 mg/Nm³ à 15 % d'O₂ pour l'unité de cogénération, et complétée par une proposition de calendrier de mise en œuvre des actions nécessaires.

Un projet d'arrêté préfectoral est joint en ce sens au présent rapport.

2. Chaufferie de la SCBC

Les résultats d'autosurveillance montrent un dépassement des VLE issues du BREF « Grandes Installations de Combustion », pour les paramètres suivants :

- Poussières (générateur n°3) ;
- SO₂ (générateur n°3), et ce, malgré la mise en place d'une MTD, à savoir l'utilisation de fioul à très basse teneur en soufre ;
- NO_x (générateur n°1, 2, et 4 + unité de cogénération), et ce, malgré la mise en place d'une MTD au niveau de l'unité de cogénération, à savoir un dispositif de réduction sélective catalytique.

Générateur n° 3 :

Pour ce générateur, l'exploitant a fait réaliser une étude visant à mettre en place un filtre électrostatique afin de réduire les émissions de poussières. De cette étude, il ressort qu'il n'est pas possible d'implanter un tel filtre, pour des raisons d'encombrement, eu égard à ses dimensions. Pour pouvoir y remédier, cela nécessiterait de détruire et de reconstruire la chaufferie actuelle, ce qui ne peut être supporté par la collectivité, gestionnaire de cet ensemble.

De part l'usage qui est fait de ce générateur, à savoir un générateur de secours en cas de défaillance de ceux fonctionnant au gaz naturel, l'Inspection des Installations Classées est d'avis qu'il convient de faire application de l'article 11 alinéa II de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 susmentionné.

Générateur n° 1, 2, 4 + unité de cogénération :

L'exploitant a d'ores et déjà prévu le remplacement des brûleurs des générateurs n°2 et 4 par des brûleurs bas NO_x en 2008 et 2009.

L'Inspection des Installations Classées propose de fixer de nouvelles valeurs limites d'émission, calées sur celles résultantes de la mise en œuvre de MTD, excepté concernant les NO_x de l'unité de cogénération.

Tout comme pour le site de la Rabière, l'exploitant ne s'étant jusque-là pas positionné sur les actions à engager sur cette unité pour respecter la valeur limite d'émission en NO_x issues du BREF « Grandes Installations de Combustion », l'inspection des installations classées propose dans un premier temps de fixer une nouvelle valeur limite d'émission calée sur les fiches de données constructeurs des moteurs par lesquelles l'exploitant s'est engagé à respecter 130 mg/Nm³ à 15 % d'O₂, soit 350 mg/Nm³ à 5 % d'O₂.

Dans un second temps, l'exploitant devra réaliser une étude technico-économique permettant de définir les moyens à mettre en place afin de respecter la valeur limite d'émission de 100 mg/Nm³ à 15 % d'O₂ pour l'unité de cogénération, et complétée par une proposition de calendrier de mise en œuvre des actions nécessaires.

Un projet d'arrêté préfectoral est joint en ce sens au présent rapport, précisant également :

- le planning de mise en conformité des générateurs n°2 et 4 ;
- la nécessité que l'exploitant se positionne quant au devenir du générateur n°1, potentiellement non utilisé en 2008.

V. AVIS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Considérant :

- que les chaufferies de la Rabière et de la SCBC, exploitées par la société DALKIA, relèvent de la Directive IPPC ;
- qu'à ce titre, leurs arrêtés préfectoraux d'autorisation doivent être mis en conformité avec les termes de cette Directive ;

- que les conditions d'aménagement et d'exploitation fixées par ces arrêtés doivent tenir compte, d'une part, de l'efficacité des techniques disponibles et de leur économie, d'autre part de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ;
- les travaux envisagés par l'exploitant, accompagnés d'un échéancier, pour améliorer la qualité des rejets atmosphériques, notamment pour les oxydes d'azote ;

en application de l'article R. 512-31 du Code de l'Environnement, l'Inspection des Installations Classées soumet à l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, deux projets d'arrêtés préfectoraux complémentaires modificatifs, auxquels elle propose de donner un avis favorable.