

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement de Poitou-Charentes

Périgny, le 14 février 2011

Unité territoriale de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres
Subdivision Environnement 17

**INSTALLATIONS CLASSÉES
POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT**

Société AGS à Clérac – Actualisation des
prescriptions de fonctionnement

PJ : Un projet d'arrêté complémentaire

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

- Réf. : [0] : Arrêté n° 06-3241 du 28 septembre 2006
[1] : Arrêté n° 10-738 du 23 mars 2010
[2] : Étude sur l'impact des rejets d'eaux pluviales sur le ruisseau « Le Lary »
HN/W07981/HYD – avril 2007– Géoaquitaine
[3] : Courrier de la société AGS du 5 mai 2010
[4] : Courrier de la société AGS du 30 septembre 2010
[5] : Étude n° 9R1556-10 révision 1 janvier 2007
[6] : Étude n° 9R1587-10 révision 3 juin 2008
[7] : Circulaire du 10 décembre 2003 relative aux Installations classées : installations de
combustion utilisant du biogaz
[8] : Lettre DPPR/SEI du 15 avril 2005
[9] : Lettre DPPR/SEI du 9 février 2006
[10] : Courrier de la société AGS du 28 janvier 2011

1) Contexte

La société AGS, dont le siège social est à Clérac, exploite sur le territoire de cette même commune une installation de traitement mécanique et thermique des argiles kaoliniques provenant de différentes carrières situées dans le sud des départements de Charente et de Charente-Maritime.

Les prescriptions de fonctionnement de cette installation ont été actualisées en totalité en 2006 [0] et partiellement – pour l'utilisation de sources radioactives – en 2010 [1].

Depuis lors, l'exploitant a :

- transmis une étude technico-économique de réduction des oxydes de soufre conformément à l'article 3.2.4.2 de l'arrêté [0],
- remis une étude [2] sur l'impact des rejets d'eaux pluviales de l'installation sur le ruisseau « Le Lary », et mis en place un bassin de confinement des eaux,
- déclaré [3] la cessation d'activité de la centrale de production électrique « EJP » et de la cuve de 100 m³ de FOD affectée à cette centrale,

- éliminé les transformateurs aux PCB conformément au plan national de retrait de ces équipements,
- déposé un dossier [4] de modification de l'installation afin de valoriser le biogaz produit par l'installation de stockage de déchets non dangereux SOTRIVAL situé au voisinage de l'installation dans une installation de cogénération (production conjointe d'énergie électrique et calorifique),
- supprimé l'utilisation de certaines sources radioactives [10].

Ces différents points nécessitent une actualisation de l'arrêté préfectoral [0] : ils sont pour certains détaillés ci-après.

2) Rejets d'eaux pluviales

Les procédés de fabrication utilisés dans l'usine AGS ne rejettent ni effluents liquides, ni boues, ni eaux souillées.

Les effluents aqueux rejetés sont les suivants :

- circuit de purge des pompes à vide de l'atelier de conditionnement E80 (2 000 m³/an d'eau industrielle non polluée),
- circuit d'échange de la station d'essais, utilisée ponctuellement, soit 1 000 m³ par an d'eau industrielle non polluée,
- aire de lavage des véhicules et wagons estimés à 15 000 m³/an,
- eaux pluviales collectées sur le site : elles sont collectées vers cinq exutoires, dont un qui regroupe l'essentiel des eaux pluviales et traite les eaux en provenance d'une superficie de 14 ha.

L'arrêté [0] avait demandé à l'exploitant de remettre une étude destinée à évaluer l'impact des rejets au regard des exigences de qualité du milieu récepteur (le Lary). Cette dernière [2] a montré que la « *gestion [...] des eaux pluviales semble satisfaisante vis-à-vis de l'impact sur le ruisseau du Lary* » et que « *les débits et la qualité des eaux rejetées sont compatibles avec les objectifs de qualité du Lary et la protection de ce milieu naturel, classé Natura 2000* ».

L'étude notait que ces éléments pouvaient toutefois être améliorés en modifiant le système principal de traitement des eaux pluviales, afin de mieux réguler les débits des rejets, améliorer la qualité des eaux rejetées, et faciliter la surveillance et l'entretien des équipements.

Ce système principal a été modifié en prenant en compte l'avis de cette étude ; il est désormais constitué comme suit :

- réception des eaux dans un ouvrage bétonné puis départ vers une canalisation PVC de 500 mm permettant le passage d'un débit de 4,5 m³/s,
- dérivation possible de ces eaux dans un bassin de confinement de 1000 m³ en cas d'incident sur l'usine,
- en fonctionnement normal, les eaux rejoignent un bassin de rétention ou d'orage de 4 200 m³, dont une sur-profondeur de 500 m³, facilitant la décantation des matières en suspension,
- traitement dans un séparateur à hydrocarbures dimensionné pour un débit nominal de 150 l/s,
- décantation finale dans un plan d'eau de 37 500 m³ avant le rejet dans le Lary.

3) Valorisation du biogaz

Les opérations de séchage et de calcination des argiles nécessitent d'importantes ressources énergétiques. La société AGS utilise des combustibles diverses (fioul, sciures de bois, graisses). Elle valorise déjà dans son four n° 3 le biogaz produit par l'installation de stockage de déchets non dangereux exploitée par la société SOTRIVAL riveraine d'AGS. Cette utilisation permet le meilleur rendement énergétique local (90 %), mais le rendement global est fonction de l'utilisation du four. Actuellement, ce four ne fonctionne qu'une partie de l'année abaissant le rendement global à 50 %.

Afin de valoriser au mieux le biogaz, la société AGS prévoit de mettre en œuvre deux turbines produisant chacune 600 kW électriques. L'énergie contenue dans les fumées sortant des turbines (3 800 kW thermiques) sera ensuite utilisée pour alimenter deux lignes de séchage. Une troisième ligne sera également équipée en cas d'arrêt d'un des deux autres sécheurs. En outre, le site conservera la possibilité de valoriser le biogaz dans le four n° 3 lors de l'arrêt complet et simultané des deux turbines.

Au final, l'ensemble des équipements mis en place sur le site permettra de valoriser 95 % du biogaz produit pour un rendement énergétique de 64 % (soit 30 GWh/an).

L'étude d'impact réalisée par l'exploitant montre que cette modification n'aura pas d'impact supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

L'étude de dangers a pris en compte les phénomènes de danger suivants :

- PHD1 : fuite de gaz sur la partie enterrée de la tuyauterie,
- PHD2 : fuite de gaz sur la partie aérienne de la tuyauterie,
- PHD3 : fuite de gaz dans le local turbines entraînant un jet enflammé ou une explosion de gaz à l'intérieur dans un milieu semi-confiné,
- PHD4 : bris d'une turbine.

Selon cette étude, aucun des phénomènes dangereux n'entraîne des effets hors de la propriété d'AGS (sauf pour les effets toxiques du sulfure d'hydrogène (H₂S) si la fuite sur la canalisation existante a lieu à moins de 10 m de cette limite de propriété). L'annexe I récapitule les phénomènes dangereux avec les rayons de dangers associés.

En cas de détection des événements suivants :

- pression haute dans la canalisation (défaut régulation),
- pression basse dans la canalisation (fuite),
- détection de méthane ou de sulfure d'hydrogène dans les caissons des turbines ou le local les abritant,
- arrêt ventilation des caissons turbines,
- arrêt de la turbine (pour cause de vibrations trop importantes),

trois vannes de sectionnement fermeront automatiquement en aval du surpresseur de biogaz côté SOTRIVAL et en amont du local turbines côté AGS.

4) Réduction des oxydes de soufre

4.1) État des lieux et propositions de l'exploitant

L'installation est source d'émissions d'oxydes de soufre provenant des combustibles et des matières premières (argiles et adjuvants).

En raison des niveaux d'émissions mesurées, l'arrêté [0] demandait à l'exploitant de transmettre une étude technico-économique de réduction des oxydes de soufre.

Cette étude [5] et ses compléments [6] montrent que l'argile apporte entre 50 à 90 % du soufre, l'adjuvant entre 25 et 50 % du soufre et le combustible entre 10 et 20 %. En outre, les valeurs mesurées en 2008 montrent des valeurs limites d'émissions¹ de :

- 300 mg/m³ en moyenne,
- 700 mg/m³ au maximum.

L'étude d'impact réalisée en 2004 prenait en compte des valeurs de rejets plus pénalisantes et concluait à l'absence de risques sur la santé. En outre, un programme de surveillance de la qualité de l'air pour le dioxyde de soufre (SO₂) a été réalisé par ATMO en 2006 (pendant sept mois) et en

¹ Mesures réalisées sur gaz secs et taux d'oxygène ramené à 17 %.

2007 (pendant un mois). Ce programme a montré le respect de l'objectif de qualité en moyenne annuelle et le non-dépassement des seuils d'information et d'alerte.

L'exploitant a également transmis une étude technico-économique qui présente trois techniques de réduction des oxydes de soufre considérées comme appartenant aux meilleurs techniques disponibles² :

- un traitement humide par lavage des fumées,
- un traitement sec « dynamique » avec injection de réactif et filtre à manches,
- un traitement sec « statique » avec un procédé cascade.

Il a également fourni une étude comparative relative aux prescriptions réglementaires applicables à ses principaux concurrents européens.

Il précise également que l'arrêté applicable aux cimenteries permet de prendre en compte la présence de soufre dans les argiles³.

Compte tenu de ces éléments, l'exploitant propose :

- de remplacer les adjuvants de séchage par des produits exempts de soufre et permettant de réduire à la source les émissions de 15 %,
- de traiter les productions à niveau d'émissions particulièrement élevées dans le four n° 4 d'Oriolles,
- de réaliser, dans le cadre de son autosurveillance, des mesures hebdomadaires de SO₂ en cheminée du four 3,
- de retenir une valeur limite d'émission de 700 mg/m³ sur gaz secs à un taux d'oxygène de 17 % pour un flux inférieur à 50 kg/h.

4.2) Analyse de l'inspection des installations classées

La réglementation applicable est particulièrement complexe. En effet, il faut tenir compte de la rubrique de classement⁴, de la nature des combustibles utilisés (solide, liquide ou gaz), du taux d'oxygène (qui n'est pas toujours spécifié dans les arrêtés ministériels), de la présence d'humidité (pour les installations de séchage), etc⁵.

L'inspection considère qu'il convient de dissocier les émissions du four de calcination des argiles FR3, qui libèrent le soufre compris dans les matières premières, de celles en provenance des installations de séchage ainsi que des turbines à combustion dans lesquelles le soufre est apporté par les combustibles. En outre, selon le BREF céramiques, la valeur limite d'émission de 500 mg/m³ à 18 % d'oxygène⁶ constitue un niveau d'émission associé aux MTD. Ce même BREF précise que le niveau d'émission associé aux meilleurs techniques disponibles peut être étendu jusqu'à 2 000 mg/m³ lorsque la teneur en soufre de la matière première est supérieure à 0,25 %. De ce fait, l'inspection propose de retenir la valeur de 670 mg/m³ à 17 % d'oxygène.

² Ces techniques sont décrites dans des documents européens de référence dénommés BREF (*Best references*). AGS a retenu pour son étude les BREF ciments et chaux ainsi que céramiques.

³ Art. 6 de l'arrêté du 3 mai 1993 : « Sur certains sites, les matières premières (calcaires, argiles, etc.) mises en œuvre peuvent contenir des minéraux soufrés de nature à provoquer des émissions d'oxydes de soufre difficiles à capter ou, de par leur composition, ne pas jouer leur rôle de captation des produits soufrés présents dans le combustible. Pour chacun de ces cas particuliers, après justification à l'aide d'une étude technique réalisée par l'exploitant, une valeur limite spécifique est définie dans l'arrêté d'autorisation ».

⁴ Arrêté ministériel du 25 juillet 1997 pour les installations de combustion relevant de la rubrique 2910 A et arrêté ministériel du 2 février 1998 pour le cas général dont la rubrique 2523.

⁵ On notera en particulier que la circulaire du 10 décembre 2003 relative à l'utilisation du biogaz précise qu'il n'est pas nécessaire de fixer une valeur en SO₂, et que l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 relatif aux installations de stockage de déchets ne précise pas de valeur limite. D'une manière générale, toute l'ambiguïté des textes résulte de ce que les textes relatifs à la rubrique 2910 s'intéressent au soufre du combustible et pas du soufre libéré par le procédé. De même, l'arrêté du 2 février 1998 est général et ne prend pas en compte la libération de soufre par les matières premières, comme le prévoit l'arrêté ministériel du 3 mai 1993 pour les cimenteries.

⁶ Soit 670 mg/m³ si l'on ramène à 17 % d'oxygène.

Pour les rejets des turbines, il est à noter qu'une circulaire [7] mentionne des valeurs lorsque du biogaz est utilisé comme combustible, à l'exception du SO₂. Dans ce cas, l'inspection propose d'appliquer l'article 6.2.6 de l'arrêté ministériel du 25 juillet 1997 lequel fixe une valeur de 550 mg/m³ (à 15 % d'oxygène).

Pour les rejets des sécheurs qui utilisent du fioul, il convient d'appliquer l'article 6.2.4 de ce même arrêté ministériel, soit 1 700 mg/m³ à 3 % d'oxygène (c'est-à-dire 377 mg/m³ à 17 % d'oxygène), mais sur gaz humides comme le demande l'article 24 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Ces valeurs permettent de pérenniser l'utilisation d'adjuvants faiblement soufrés par l'exploitant. En outre, l'inspection propose également de reprendre dans l'arrêté l'engagement de l'exploitant de réaliser des mesures hebdomadaires des rejets atmosphériques en SO₂ en cheminée du four n° 3.

5) Actualisation de la situation administrative

Les modifications apportées à l'installation ainsi qu'à la nomenclature des installations classées modifient le tableau de classement des installations comme suit :

- 1432 : suppression du stockage de 100 m³ de FOD,
- 2523 : prise en compte des installations de fabrication de chamottes par calcination (fours AG3, FR2 et FR3) comme indiqué dans les courriers [8] et [9]
- 2910 B : suppression de la puissance EJP, prise en compte des turbines,
- 1180/1 : suppression de la rubrique consécutivement à l'élimination des transformateurs au PCB,
- 1715 : passage au régime déclaratif à la suite de la reprise de huit sources,
- 2920/2b : rubrique modifiée, seules les installations soumises à autorisation sont désormais comptabilisées,
- 1530/b : rubrique transformée en 1532.

6) Propositions de l'inspection

Les modifications apportées par l'exploitant à son installation ne sont pas considérées comme substantielles au sens de l'article R. 512-33 du code de l'environnement et ne nécessitent donc pas de nouvelle demande d'autorisation. Toutefois, il convient d'actualiser l'arrêté préfectoral. Un projet en ce sens est fourni en pièce jointe du présent rapport. Ces propositions ont été portées à la connaissance de l'exploitant et devront faire l'objet d'une présentation devant le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.

Annexe 1 : Extrait de l'étude de dangers relative à la mise en place de turbines alimentées en biogaz (phénomènes dangereux et rayons associés)

 CLERAC	AGS Porter à Connaissance	<i>Page 43 sur 44</i> <i>A 019_2_RA_000-</i> <i>03_B_AGS_Analyse_dangers</i>	 ARISTOT
		Mise à jour le : 23/08/2010	
		Par : D Coutelle / L Léopoldès	

8.3. DETERMINATION DES CLASSES DE GRAVITE

Aucun des phénomènes dangereux n'entraîne des effets hors de la propriété d'AGS.

Ces phénomènes dangereux avec les rayons de dangers correspondant sont récapitulés ci-dessous :

Phd n°	Intitulé	Cinétique	Proba	Type d'effets	Rayon (m)				Gravité de l'accident associé
					SELS	SEL	SEI	BV	
N° 1	Fuite de gaz sur la partie enterrée de la tuyauterie	Rapide	$6 \cdot 10^{-5}$ D	Toxicité	< 5	< 5	< 10	-	Hors grille
				Surpression	NA	NA	30	50	Hors grille
				Rayonnement	NA	5	15	-	Hors grille
N°2	Fuite de gaz sur la partie aérienne de la tuyauterie	Rapide	$3 \cdot 10^{-5}$ D	Toxicité	< 5	< 5	< 10	-	Hors grille
				Surpression	NA	NA	30	50	Hors grille
				Rayonnement	23	26	30	-	Hors grille
N°3	Fuite de gaz à l'intérieur du local des turbines	Rapide	$1 \cdot 10^{-4}$ C	Toxicité	< 5	< 5	< 10	-	Hors grille
				Surpression	16	20	30	50	Hors grille
				Rayonnement	23	26	30	-	Hors grille
N°4	Bris de turbine	Rapide	$< 10^{-5}$ E	Projection (agression mécanique)	Effets ne sortant pas des installations				Hors grille