



*Direction Régionale et Interdépartementale
de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France*

Unité Territoriale du Val d'Oise

Nos réf. : ut95-2015-640-KB/CP
2015.06.04-ADP-RAPPORT CODERST-GCC5 - 640 .odt

Affaire suivie par : Keira BENYAMINA
Courriel : ut95.driee-if@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 71 28 48 12 – **Fax** : 01 30 73 58 51

Pontoise, le 18 juin 2015

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES pour présentation au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques sanitaires et Technologiques

Objet : Porter à connaissance relatif à l'exploitation de nouvelles chaudières gaz

Établissement : AEROPORTS DE PARIS (ADP)
BP 81007
95931 ROISSY CDG CEDEX

Références :

- 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
- Courrier du 12 mars 2015 répondant à la demande de compléments de l'Inspection des Installations Classées en date du 02 octobre 2014
- Courrier du 1^{er} juillet 2014 portant à la connaissance de M. le Préfet l'installation d'une nouvelle chaudière de 30 MW

Pièce jointe : Projet de prescriptions techniques complémentaires



Certificat FR015650-1
Champ de certification disponible sur :
www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

I - CONTEXTE

Dans le cadre du renforcement de la production d'eau chaude de chauffage au sein de son installation dénommée CTFE (Centrale Thermique Frigorifique et Electrique), la Société ADP sollicite une modification de son arrêté préfectoral.

Les réseaux de chaleur de type eau surchauffée (ES à 170°C) de la plate-forme de PARIS-Charles de Gaulle ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur. Ainsi, l'exploitant souhaite que l'ensemble de la CTFE fournit de l'eau chaude de chauffage (ECC à 105°C) conformément au schéma directeur énergie établi par AEROPORTS DE PARIS. Pour ce faire, la Société ADP envisage le passage en basse température de ses chaudières sur plusieurs années. L'exploitation des chaudières fonctionnant à la biomasse, objets de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 16 avril 2012 s'inscrit dans cet objectif.

Pour la saison de chauffe à venir, la Société ADP prévoit de remplacer la turbine à gaz TAG3 de puissance 110 MW par une chaudière gaz GCC5 de 30 MW. Puis, en 2020, la Société ADP envisage d'ajouter une chaudière gaz identique à la précédente GCC6 de 30 MW en remplacement de la chaudière GS1 de 26MW. Il est prévu que ces chaudières GCC5 et GCC6 fonctionnent au fioul domestique en secours uniquement.

Le présent rapport traite uniquement des modifications apportées par l'exploitant relatives à la mise en exploitation de la chaudière GCC5 lors de la saison de chauffe 2015/2016. En effet, la mise en exploitation d'une chaudière identique GCC6 en 2020 s'inscrit dans le schéma directeur énergie établi par ADP. Cependant, l'exploitant n'a de certitude ni sur la date de mise en service, ni sur la puissance nominale de la chaudière qui sera effectivement installée en 2020. De ce fait, l'exploitant prévoit le dépôt d'un nouveau porter à connaissance une fois les incertitudes levées.

L'objet du présent rapport est de présenter la demande de l'exploitant. Il propose à M.Le Préfet du Val d'Oise de saisir l'avis du CODERST.

II – DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET HISTORIQUE

II-1 PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

La Société AEROPORTS DE PARIS gère les installations aéroportuaires de l'aéroport Charles de Gaulle à ROISSY (3 257 ha répartis sur plusieurs communes et départements franciliens). A ce titre, elle doit fournir ses clients (commerces, entreprises, utilisateurs des aérogares) en électricité, en froid et en chaleur, d'où la création et la gestion de la CTFE (centrale thermo frigo électrique) sur ROISSY et de la CTFE bis en Seine et Marne. Chacune de ces CTFE dessert une partie de la plate-forme aéroportuaire pour alimenter les 750 clients d'AEROPORTS DE PARIS.

Les installations de la CTFE sont régulièrement autorisées et encadrées par plusieurs arrêtés préfectoraux. Les modifications demandées par l'exploitant concernent la production de chaleur au sein de la CTFE. Pour une meilleure compréhension, seules les évolutions administratives des activités de production de chaleur encadrées par la rubrique 2910 «installations de combustion» sont développées ci-après :

- l'arrêté préfectoral complémentaire du 30 novembre 2011 consolide les prescriptions techniques antérieures et encadrées par plusieurs arrêtés préfectoraux. La puissance autorisée au titre de la rubrique 2910 était alors de 248 MW ;
- l'arrêté préfectoral d'autorisation du 16 avril 2012 encadre l'exploitation de 2 générateurs biomasse GB1 et GB2, d'une puissance nominale unitaire de 7 MW. La puissance totale autorisée au titre de la rubrique 2910 était alors de 262 MW ;
- l'arrêté préfectoral complémentaire du 08 janvier 2013 encadre l'utilisation en simultané des générateurs bois GB1 et GB2 et générateur gaz GS1. La puissance totale autorisée au titre de la rubrique 2910 était alors de 260 MW ;

- l'arrêté préfectoral complémentaire du 06 février 2014 encadre l'exploitation de 2 générateurs gaz d'une puissance unitaire de 10 MW et la création d'un poste de distribution électrique. La puissance totale autorisée au titre de la rubrique 2910 était alors de 280 MW.

Les installations classées projetées et exploitées par la Société AEROPORTS DE PARIS à compter de la saison de chauffe 2015/2016 sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Alinéa	AS, A, E, D, DC, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Unité du critère	Volume autorisé	Unités du volume autorisé
2910	A-1	A	Installations de combustion	Chaudière GS 1 à tubes d'eau de 26 MW (BABCOCK) fonctionnant au gaz naturel Chaudière GS 5 à tubes de fumée de 19,2 MW (LOOS) fonctionnant au gaz naturel (FOD en secours) Chaudière GS 6 à tubes de fumée de 19,2 MW (LOOS) fonctionnant au gaz naturel (FOD en secours) Chaudière GS 7 à tubes de fumée de 19,2 MW fonctionnant au gaz naturel (FOD en secours) Deux générateurs fonctionnant au gaz naturel de 10 MW de puissance unitaire Turbine à gaz TAC 3 de 110 MW avec récupérateur de 45 MW Groupe électrogène GD 1 de 14,8 MW PIELSTICK Groupe électrogène GD 2 de 14,8 MW PIELSTICK Groupe électrogène GD 602,9 de 1,7 MW CATERPILLAR 4 groupes électrogènes à temps zéro GTZ ANA 4 x 3,9 MW MTU Groupe électrogène GD ICAS 1 CDG1 de 3,7 MW CATERPILLAR Groupe électrogène GD ICAS 1 CDG2 Liaison AC de 1,6 MW CATERILLAR Chaudière GB1 de 7MW fonctionnant avec de la biomasse Chaudière GB2 de 7MW fonctionnant avec de la biomasse Chaudière GCC5 de 30 MW fonctionnant au gaz naturel (FOD en secours)	Puissance thermique nominale totale	P ≥ 20	MW	180	MW
3110	-	A	Combustion de combustible	-	Puissance thermique nominale totale	P ≥ 50	MW	180	MW
4331	1	A	Liquides inflammables de catégorie 2	3 cuves de FOD aériennes de 550 m ³ 2 cuves enterrées de FOD de 100 m ³ 1 cuve enterrée de FOD de 25 m ³	Quantité susceptible d'être présente	Q ≥ 1000	tonnes	1612	tonnes
2921	1-a	E	Installations de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle	Tours aéroréfrigérantes (3)	Puissance thermique évacuée maximale	P ≥ 3 000	kW	43 500	kW

Rubrique	Alinéa	AS, A, E, D, DC, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Unité du critère	Volume autorisé	Unités du volume autorisé
1532	2	D	Bois sec ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public	Stockage de biomasse	Volume susceptible d'être stocké	1 000 < V ≤ 20 000	m ³	2 000	m ³
4802	2.a	DC	Emploi dans des équipements clos en exploitation d'équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg	Deux groupes froids fonctionnant avec des fluides frigorigènes	Quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation	Q ≥ 300	kg	4600	kg
2920	1-b	NC	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques		Puissance absorbée	P ≤ 10	MW	132	kW
2925		NC	Accumulateurs (ateliers de charge d')		Puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération	P ≤ 50	kW	17,4	kW

A (Autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou E (Enregistrement) ou DC (Déclaration Contrôlée) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)
 Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

Le site relève actuellement du régime de l'autorisation pour ses installations de combustion et son stockage de fioul domestique utilisé en cas de secours uniquement. Les modifications apportées au tableau de classement repris ci-dessus par rapport au dernier arrêté préfectoral du 6 février 2014 sont liées à :

- l'ajout d'une nouvelle chaudière GCC5 (en gras) et la suppression de la TAG3 et des 2 générateurs de 10MW (apparaissent barrés) ;
- aux évolutions réglementaires : la rubrique 2921 a été modifiée. Le site est ainsi passé du régime d'autorisation au régime d'enregistrement ;
- à la création des rubriques 4XXX, issues de SEVESO : les rubriques 1432 et 1185 ont été supprimées et les rubriques respectives 4331 et 4802 créées. Les régimes de classement n'ont pas changé pour ces 2 rubriques.

Les modifications apportées dans le cadre du projet d'implantation d'une nouvelle chaudière GCC5 n'entraîneront pas de modification de classement. La puissance thermique totale de la CTFE diminuera, passant de 280 MW à 180 MW.

II-2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

La CTFE est implantée sur un terrain clôturé de 7ha, de forme circulaire. L'habitation la plus proche se trouve à plus d'1 km à l'Ouest du site.

III – ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III-1 Intégration dans le paysage

La chaudière va être implantée dans l'enceinte de la CTFE existante, en remplacement de la chaudière GS4 (charbon) aujourd'hui démantelée. La forme et l'aspect du bâtiment ne vont donc pas être modifiés.

La cheminée utilisée pour évacuer les fumées de combustion fera la même hauteur, 42 m, que les autres cheminées existantes. L'exploitant a prévu d'utiliser un massif en béton ferraillé existant pour y installer la cheminée de la chaudière GCC5. Le diamètre de massif existant ne permettra pas d'y installer une cheminée bi-conduit, en prévision de la future chaudière GCC6. Chaque chaudière aura sa cheminée.

Aucune modification sur le stockage de fioul domestique n'est prévue.

III-1 Impact sur la circulation

L'exploitation de la nouvelle chaudière GCC5 fonctionnant au gaz n'engendrera pas de trafic routier supplémentaire.

III-1 Impact sur l'eau

L'alimentation en eau de la CTFE se fait par le réseau d'eau public. La chaudière GCC5 sera connectée au réseau d'eau de chauffage existant et n'influera pas la consommation d'eau.

Les eaux rejetées par la CTFE sont principalement des eaux pluviales. L'implantation de la nouvelle chaudière GCC5 à l'intérieur de la CTFE n'aura pas d'impact sur les eaux pluviales.

III-1 Impact sur l'air et les odeurs

La chaudière GCC5 respectera les valeurs limites d'émission imposées par 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.

Les rejets atmosphériques de la chaudière seront canalisés via une cheminée de 42 m. Les émissions atmosphériques feront l'objet d'une surveillance en continu pour les paramètres NO_x, O₂ et CO dans les gaz résiduaires.

Par ailleurs, la CTFE relève du plan national d'allocation de quotas CO₂. A ce titre, l'exploitant précise que le plan de surveillance fera l'objet de modifications, conformément à l'article 15 du règlement 601/2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre.

L'exploitant rappelle que la chaudière GCC5 de 30 MW viendra remplacer une turbine à gaz TAG3 de 110 MW vieillissante, installée en 2001 afin de transférer la production d'eau surchauffée vers une production d'eau chaude de chauffage.

III-1 Impact sur les déchets

Les déchets générés par la nouvelle chaudière ne seront pas différents de ceux générés par les installations existantes. Il s'agit essentiellement de déchets de maintenance, chiffons souillés et déchets industriels banals (DIB).

III-1 Impact sur l'énergie

Aucune augmentation de consommation de gaz naturel n'est prévue puisque la nouvelle chaudière de 30 MW consommera une partie de ce qui était précédemment consommé par la TAG3 de 110 MW.

Les consommations de fioul domestique n'évolueront pas non plus puisque le fioul n'est utilisé qu'en secours. Aucune livraison ni stockage supplémentaire n'est prévu, dans le cadre de l'implantation de la nouvelle chaudière GCC5.

III-1 Impact sur le bruit

L'exploitant rappelle que la chaudière GCC5, installée dans un bâtiment fermé, sera conçue de façon à limiter les bruits émis dans l'environnement et sera plus silencieuse que les chaudières existantes.

IV – ANALYSE DES DANGERS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT

IV-1 Recensement des situations à risque

L’exploitant a réalisé une analyse préliminaire des risques visant à identifier et décrire les risques principaux d’origine interne liés aux installations classées du site. Les scénarii modélisés sont :

- l’explosion d’un nuage de gaz suite à la rupture de la canalisation de gaz naturel à l’intérieur de la chufferie et plus particulièrement de l’alvéole ;
- l’explosion d’un nuage de gaz suite à la rupture de la canalisation de gaz naturel à l’extérieur de la chufferie ;
- l’explosion du poste de détente de gaz ;
- un jet enflammé suite à la rupture sur une canalisation de gaz à l’extérieur de la chufferie ;
- un flash fire ou feu de nuage de vapeurs enflammées suite à la rupture sur une canalisation de gaz à l’extérieur de la chufferie ;
- l’éclatement du cylindre d’eau de la chaudière suite à une surpression.

L’exploitant a ensuite caractérisé ces différents scénarii en termes de probabilité, gravité, intensité et cinétique. Les scénarii présentés ne donnent pas de distances dont les effets sortent du site. Les distances d’effets issues des scénarii de surpression (explosion) et thermiques (incendie) ne sortent pas du site. De plus, les distances d’effet ne sont pas à l’origine d’effet domino. En effet, soit les effets sont confinés à l’intérieur de l’alvéole du fait des dispositions constructives, soit les zones sensibles (stockage de FOD par exemple) sont trop éloignées.

IV-2 Mesures préventives mises en œuvre

Il convient tout d’abord de rappeler que l’accès à la CTFE est sécurisé, contrôlé par badge 24h/24.

Les mesures préventives développées par l’exploitant dans le cadre de l’implantation de la chaudière GCC5 sont de plusieurs types et concernent notamment :

- les mesures constructives : l’alvéole respectera les prescriptions techniques de l’arrêté préfectoral du 30 novembre 2011 qui imposent des dispositions constructives au sein de la CTFE ;
L’exploitant a également prévu d’isoler, à l’aide d’un caisson en dépression, le brûleur de la chaudière afin de rendre impossible toute fuite de gaz en direction des chaudières bois GB1 et GB2 et/ou de l’alvéole GS1 voisine. Le fonctionnement d’un extracteur d’air sera également asservi au fonctionnement de la chaudière.
Le projet de prescriptions techniques reprend les caractéristiques du caisson d’isolation et les modalités de fonctionnement de l’extracteur d’air.
- les équipements : des détections gaz seront installées dans l’alvéole, dans l’armoire de détente gaz et dans le poste de détente. Le dépassement des seuils de détection gaz seront retransmis à la centrale de détection gaz reliée à un automate. Le 1^{er} seuil déclenchera une alarme reportée au poste de commande. Le second seuil coupera l’alimentation en gaz et l’alimentation électrique dans l’alvéole, exception faite des équipements ATEX. De plus, l’exploitant a prévu d’installer des équipements ATEX, à savoir des équipements compatibles avec des atmosphères explosives.
Une protection contre la foudre de niveau III sera installée sur la structure du bâtiment, ainsi que sur les lignes d’alimentation et de communication.
Les dispositions relatives à la détection sont déjà prises en compte dans les prescriptions techniques annexées à l’arrêté préfectoral du 30 novembre 2011 tout comme les dispositions contre la foudre.

IV-3 Moyens d’extinction incendie

Au sein de l’alvéole de la future chaudière, l’exploitant a prévu la mise en place d’extincteurs supplémentaires. Le dimensionnement des extincteurs est déjà pris en compte dans les prescriptions techniques annexées à l’arrêté préfectoral du 30 novembre 2011.

V – ANALYSE ET AVIS DE L’INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

V-1 Impact principal

L’impact principal de la production de chaleur en fonctionnement normal porte sur les rejets atmosphériques issus de la combustion du gaz. Il convient de rappeler que la nouvelle chaudière GCC5 de 30MW viendrait en remplacement d’une turbine à gaz de 110 MW installée sur le site en 2001.

Cette modification aura un impact :

- sur la puissance nominale totale de la chaufferie, la CTFE restant soumise à autorisation au titre de la rubrique 2910 : diminution de la puissance nominale totale de 280 MW à 180 MW ;
- sur les flux de polluants émis à l’atmosphère. En effet, la TAG3 de 110 MW, au vu de sa puissance nominale consomme plus de gaz que la chaudière GCC5 de 30 MW. Les flux de polluants issus de la combustion du gaz seront ainsi plus faibles lors du fonctionnement de la chaudière GCC5 que lors du fonctionnement de la TAG3. Les impacts sur l’air sont donc diminués.
- sur les concentrations de polluants. En effet, la nouvelle chaudière GCC5 aura des valeurs limites plus strictes imposées par l’arrêté ministériel du 26 août 2013. Ceci entre dans un objectif d’amélioration de la qualité des rejets atmosphériques.

V-2 Risques principaux

Les risques principaux repris dans la partie IV-1 du présent rapport sont notamment :

- le risque incendie lié à une fuite de gaz ;
- le risque explosion lié à la surpression du cylindre d’eau.

Or, au sein de la CTFE, la nouvelle chaudière sera installée en lieu et place d’une ancienne chaudière utilisant du charbon, GS4. Les dispositions constructives de l’ensemble de la CTFE sont déjà imposées dans les prescriptions techniques annexées à l’arrêté préfectoral du 30 novembre 2011. Sur la base de ces dispositions constructives, l’exploitant a montré que, lors de la modélisation des scénarii de dangers, les distances d’effet de surpression et thermique, ne sortent pas du site. Les risques d’incendie et d’explosion sont maîtrisés et confinés à l’intérieur du site.

D’autre part, pour prévenir toute fuite de gaz, l’exploitant a prévu d’installer un caisson d’isolation au niveau des brûleurs rendant impossible toute émanation de gaz vers les chaudières voisines. En effet, ce caisson est maintenu en dépression par une ventilation mécanique. Dès que le circuit gaz de la chaudière est mis en pression, la ventilation s’allume. Le projet de prescriptions techniques reprend les caractéristiques de ce caisson.

V-3 Nature de la modification

En conclusion, au vu de ce qui précède, les modifications qui seront apportées par la société ADP à ses installations peuvent être qualifiées de notables mais non substantielles. Aussi, il y a lieu de fixer des prescriptions techniques complémentaires dans les formes prévues à l’article R.512-31 du code de l’environnement.

VI – CONCLUSION

Considérant que la demande déposée par l’exploitant en date du 1^{er} juillet 2014 complétée le 12 mars 2015 a été réalisée conformément à l’article R.512-33 du code de l’environnement,

Considérant les modifications demandées, la mise en place d’une nouvelle chaudière GCC5 de 30 MW en remplacement de la turbine à gaz TAG3 de 110 MW,

Considérant que les impacts principaux, les flux des rejets atmosphériques seront moindres et les concentrations plus faibles que lors de l’exploitation de la TAG 3,

Considérant que les dispositions constructives complémentaires, particulièrement l’installation d’un caisson d’isolation des brûleurs permettent de confiner toute émanation de gaz ;

Ces modifications peuvent être qualifiées de notables mais non substantielles,

Ainsi, la demande apparaît acceptable, sous réserve que les mesures nécessaires au respect des dispositions figurant dans le projet de prescriptions techniques complémentaires visant à garantir la maîtrise des risques et des impacts soient mises en œuvre.

D'autre part, dans le cadre de l'installation d'un poste de distribution électrique en 2014, la BSPP a émis des recommandations par courrier de mars 2014. Ainsi, l'arrêté préfectoral complémentaire du 8 février 2014 a été modifié afin de prendre en compte ces recommandations.

L'Inspection des Installations Classées propose d'émettre un avis favorable au projet de prescriptions joint au présent rapport.

Aussi, conformément à l'article R512-31 du code de l'environnement, l'Inspection des Installations Classées propose aux membres du CODERST de faire connaître leur avis.

Rédacteur
L'Inspecteur de l'Environnement,

Vérificateur
La chargée de mission « émissions industrielles »

Approbateur
Le Chef du pôle risques chroniques et qualité de l'environnement



Keira BENYAMINA



Claire ROSEVÈGUE

Pierre JÉRÉMIE