

Unité départementale de l'Oise
283, rue de Clermont
ZA de la Vatine
60000 Beauvais

Beauvais, le 28/04/2025

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 10/04/2025

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

ENGIE ENERGIE SERVICES

14 rue Clément Bayard
60200 Compiègne

Références : IC-R/165/25-NEC/SF
Code AIOT : 0005101075

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 10/04/2025 dans l'établissement ENGIE ENERGIE SERVICES implanté 1 RUE SAINT FIACRE 60200 COMPIEGNE. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- ENGIE ENERGIE SERVICES
- 1 RUE SAINT FIACRE 60200 COMPIEGNE
- Code AIOT : 0005101075
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Oui

ENGIE Réseaux exploite, sur la commune de Compiègne (60), une chaufferie d'une puissance

thermique globale de 60,3 MW, qui alimente le réseau de distribution de chaleur de la commune. Le site est constitué de trois bâtiments : un bâtiment chaufferie dans lequel se situent les chaudières n°1, 2 et 3 qui fonctionnent au gaz naturel et dont les conduits sont raccordés à une cheminée commune, un bâtiment "cogénération" dans lequel se situe la turbine à gaz raccordée à sa propre cheminée (installation sous cocon), et un bâtiment "chaufferie biomasse" dont l'installation est raccordée à une cheminée.

Les trois conduits des trois chaudières au gaz sont équipés chacun d'un système d'analyse de gaz (AMS) : un appareil de marque EasyLine EL3000.

L'installation est autorisée par l'arrêté préfectoral du 9 août 1976 et par les arrêtés préfectoraux complémentaires des 31 mai 1994, 9 octobre 1996, 15 novembre 2019 et 15 février 2021.

Thèmes de l'inspection :

- Air

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'Inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'Inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'Inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :

- ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
- ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Surveillance AIR	AP Complémentaire du 15/02/2021, article 3.2.3	Demande d'action corrective	6 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Tableau de classement	AP Complémentaire du 15/02/2021, article 1.2.1	Sans objet
3	Appareils de mesure en continu	AP Complémentaire du 15/02/2021, article 3.2.6.1	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

Les mesures de contrôle des rejets atmosphériques présentent de petits dépassements de la valeur limite d'émission pour le paramètre "concentration en NOx".

Pour la chaudière biomasse, une modification de la matière première (bois) permet de respecter la VLE prescrite.

Quant aux chaudières gaz, le dépassement est imputé au gaz H et aux brûleurs, anciens, qui équipent les installations.

Les chaudières 1 et 3 vont être remplacées cet été 2025 ; la chaudière 2 va être déclassée en basse

pression.

Ces changements vont permettre le respect des VLE prescrites et même améliorer l'impact des rejets gazeux du site car les modifications prévues affichent un objectif de réduction des concentrations en NOx à 80 mg/Nm³ pour les deux nouvelles chaudières CHG01 et CHG03. Quant à la chaudière 2, la VLE NOx à 100 mg sera conservée mais le brûleur sera changé.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Tableau de classement

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 15/02/2021, article 1.2.1			
Thème(s) : Risques chroniques, Installations ICPE			
Prescription contrôlée :			
Rubrique ICPE	Intitulé	Capacité de l'installation	Régime
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	Installation 1 = Chaufferies : - 1 chaudière mixte gaz naturel P = 17,442 MW - 1 chaudière gaz naturel P = 10 MW - 1 chaudière gaz naturel P = 17,422 MW Soit P1 = 44,8 MW	Autorisation
		(Installation 2 = Cogénération : mise sous cocon)	
		Installation 2 = chaufferie biomasse : - 1 chaudière biomasse P2 = 15,5 MW	
		Soit un total : P totale = P1+P2 = 60,3	

		MW	
1532	Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues	Volume stocké de 2 000 m ³	Déclaration

Au sens de l'article R. 515-61, la rubrique principale est la rubrique 3110 relative à la combustion et les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale sont celles relatives aux grandes installations de combustion (BREF LCP).

Constats :

Pour le moment, les activités de combustion sont classées sous le régime d'autorisation de la rubrique 3110 (Installation de combustion d'une puissance totale supérieure à 50 MW) pour une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 60,3 MW avec :

- 1 chaudière biomasse,
- 3 chaudières gaz,
- 1 cogénération sous cocon.

Pendant l'été 2025, des travaux vont être effectués au sein de la chaufferie de Compiègne afin de passer le réseau de chaleur de Compiègne en basse température (110 °C) et basse pression (10 bar max) :

- remplacement des chaudières 1 et 3 par des chaudières d'une puissance unitaire inférieure à 14,7 MW utile (< 16 MW PCI) ;
- déclassement en basse pression de la chaudière 2 pour une puissance prévisionnelle de 8,1 MW utile (< 9 MW PCI) ;
- modification du groupe de maintien de pression et des pompes de circulation.

La puissance installée va donc être ramenée de 60,3 MW à 56,5 MW.

Tant que la co-génération restera en place, l'établissement ENGIE de Compiègne continuera de relever de la Décision d'exécution (UE) 2017/1442 de la Commission du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion (LCP).

Par contre si la co-génération venait à être démantelée, l'établissement relèverait alors de la Directive IED et des MTD associées aux moyennes installations de combustion (MCP).

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Il est demandé à l'exploitant de transmettre un dossier de porter-à-connaissance, conformément à l'article R. 181-46 du Code de l'environnement et à l'article 1.5.1 de l'APC du 15/02/2021.

L'exploitant veillera, dans ce dossier, à présenter également la phase transitoire qui devrait s'accompagner de la mise en place temporaire d'une chaudière fonctionnant au fioul et de sa cuve associée, afin de faire face à la coupure nécessaire de la canalisation gaz.

L'exploitant veillera enfin à disposer la cuve de fioul de façon à s'assurer qu'aucun effet domino n'affecte des terrains ou des installations, notamment à l'extérieur des limites de propriété.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Surveillance AIR

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 15/02/2021, article 3.2.3

Thème(s) : Risques chroniques, Rejets atmosphériques

Prescription contrôlée :

Les dispositions nécessaires sont prises pour que les installations ne soient pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique. Le débit, la teneur en oxygène, la température des fumées font l'objet de mesures en continu. [...]

Le programme de surveillance des émissions atmosphériques établi et suivi par l'exploitant pour la chaufferie biomasse est précisé dans le tableau suivant.

Substances	Fréquence
Poussières, NO _x , CO, O ₂	En continu
NH ₃	Semestrielle
HCl	Annuelle
HF	Annuelle
Métaux et métalloïdes à l'exception du mercure (As, Cd, Co, Cu, Mn, No, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn)	Annuelle
Hg	Annuelle

Le programme de surveillance des émissions atmosphériques établi et suivi par l'exploitant pour les chaudières 1, 2 et 3 est précisé dans le tableau suivant :

Substances	Fréquence
Poussières, NO _x , SO ₂ , CO, O ₂	au moins une fois par an

Les mesures des émissions sont réalisées 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 E.A). Ce contrôle périodique réglementaire des émissions peut être fait en même temps que le test annuel de surveillance des appareils de mesure en continu.

Les résultats de mesures périodiques des émissions de polluants sont transmis, dès leur réception, à l'inspection des installations classées.

Constats :

L'exploitant fait réaliser annuellement par un organisme agréé (l'APAVE) une mesure des rejets atmosphériques des chaudières gaz et de la chaudière biomasse afin de vérifier la conformité :

- rapport d'essais APAVE n° 134352704-001-1 du 06/03/2025.

Le rapport conclut à une non-conformité du paramètre "concentration en NO_x" pour les trois chaudières :

- Ch n° 1 : 108 mg/Nm³ pour 100 autorisés ;
- Ch n° 2 : 112 mg/Nm³ pour 100 autorisés ;
- Biomasse : 315 mg/Nm³ pour 300 autorisés.

Ces dépassements de la VLE prescrite avaient déjà été observés lors du contrôle inopiné diligenté par la DREAL le 21/02/2024 (cf. rapport DEKRA n° E4311749022401R001 du 02/04/2024).

Pour les chaudières gaz, l'exploitant impute le dépassement en concentration pour le paramètre NO_x par le passage au gaz H. Ce dernier possédant un pouvoir calorifique supérieur (PCI) plus fort, la flamme est plus chaude et la combustion génère plus de NO_x.

De plus les brûleurs des 3 chaudières gaz sont anciens.

Pour la chaudière biomasse, les concentrations en NO_x sont liées à la qualité des plaquettes de bois.

Suite à ce contrôle, l'exploitant a contacté la société WEISS pour effectuer une vérification des réglages et la société SOVEN pour la provenance du bois, le combustible ayant un impact sur la qualité de combustion.

Les baies de mesures en continu ont, elles, été contrôlées normalement par Solstice.

Suite à ces réglages sur la biomasse, une nouvelle mesure des polluants O₂, CO et NO_x a été effectuée (cf. rapport d'analyse de combustion WEISS du 14/03/2025) :

- CO = 176 mg/Nm³ pour 200 autorisés,
- NO_x = 276 mg/Nm³ pour 300 autorisés.

Les résultats sont conformes aux VLE prescrites après modification du paramètre bois étalon.

Pour les chaudières gaz, aucune modification n'a été effectuée car elles vont être changées à l'été 2025.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

Il est demandé à l'exploitant de refaire un contrôle de mesure des rejets atmosphériques afin de s'assurer que toutes les installations (anciennes et neuves) respectent les VLE prescrites. Ce nouveau contrôle devra être effectuée une fois les travaux réalisés et lorsque les installations fonctionneront en mode nominal, i.e. vers septembre-octobre 2025.

Le rapport afférent à ce contrôle sera transmis dès sa réception à l'inspection.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 6 mois

N° 3 : Appareils de mesure en continu

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 15/02/2021, article 3.2.6.1

Thème(s) : Risques chroniques, Contrôle qualité des appareils de mesure en continu

Prescription contrôlée :

Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version d'octobre 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté.

Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL1, QAL 2 et QAL3) et une vérification annuelle (AST).

Les appareils de mesure sont évalués selon la procédure QAL 1 et choisis pour leur aptitude au

mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. Ils sont étalonnés en place selon la procédure QAL 2 et l'absence de dérive est contrôlée par les procédures QAL 3 et AST.

Constats :

Les trois conduits des trois chaudières au gaz sont équipés chacun d'un système d'analyse de gaz (AMS) : un appareil de marque EasyLine EL3000.

Les analyseurs de gaz EasyLine EL3000 ont été testés et respectent les standards de la norme EN 14181 (2014).

Les analyseurs des chaudières gaz Easy Line EL3000 disposent d'un certificat : TUV. Le certificat est valide. Date d'expiration : 01/03/2027. Le tampon de validation est présent : ministère de l'environnement allemand. Le certificat de conformité QAL1 couvre les polluants suivants : CO, NO, N₂O, SO₂, O₂ et CO₂.

L'analyseur mesure le NO uniquement. La conversion en NO_x est réalisée dans le programme en suivant les calculs de la norme. L'étendue de mesure certifiée n'est pas supérieure à 2,5 fois la VLE jour (combustion) : la plage de mesure correspond à la gamme complète de mesure et est plus étendue que l'étendue de mesure certifiée. Elle couvre les VLE_horaire.

L'exploitant a présenté à l'Inspection :

- le QAL 2 de la chaudière biomasse (cf. rapport APAVE n° 2161029-001-1 du 28/02/2023) :
Au sens de la norme NF EN 14-181 et du fascicule FD X 43-132, les analyseurs soumis à étalonnage sont conformes.

- le QAL 2 de la chaudière gaz 2 :
Il a été réalisé du 22 au 25/02/2022. Le délai entre la réalisation des mesures QAL 2 et la date de remise du rapport est de 1 mois. Le laboratoire est bien accrédité via le site COFRAC : APAVE 1-1269. Le rapport QAL 2 mentionne le cas utilisé : cas B mentionné dans les résultats détaillés. Les VLE prises en considération pour déterminer le cas à appliquer sont correctes ; ce sont celles de l'AM du 03/08/2018. Nombre de mesurages effectués par l'organisme de contrôle : 18 sur 3 jours + 1 par jour en cas d'essai non valide. Durée de chaque mesure : 18 de 60 min avec 1 h entre chaque début. Aucun dépassement de VLE n'a été observé durant la mise en œuvre du QAL 2. Le rapport QAL 2 conclut à la conformité de l'AMS. Les droites d'étalonnages sont présentées dans le rapport pour chaque polluant. R2 est proche de 1 pour l'ensemble des polluants. Il y a bien une droite d'étalonnage dans le rapport QAL 2 pour le paramètre périphérique O₂ mais pas pour H₂O car les mesures sont faites sur gaz sec. Il n'y a pas d'analyseur en ligne redondant.

- l'AST des chaudières gaz 1 et 3 et la chaudière biomasse (cf. rapport APAVE n° 1343522567 du 20/03/2025) :

Au sens de la norme NF EN 14-181 et du fascicule FD X 43-132, les analyseurs soumis à étalonnage sont conformes et les réponses respectent les critères de variabilité et de justesse.

Nota : l'installation est constituée d'un analyseur unique mesurant sur les 3 chaudières gaz. Dans ce cas, il est possible de réaliser un QAL 2 sur une cheminée et un AST sur les autres (en appliquant la droite du QAL 2 de la première cheminée, ici la chaudière n° 3, sur les deux autres cheminées, vu que les systèmes d'échantillonnage (analyseur + ligne de prélèvement) sont de même type et de même longueur.

Les AST sont donc assimilés à des QAL 2 simplifiés.

Un QAL3 automatique est réalisé tous les 3 jours sur chaque analyseur EL 3000 associé aux 3 chaudières gaz. L'exploitant utilise une cuvette automatique interne à l'analyseur. L'injection respecte les dispositions du guide AFNOR sur les temps de réponse (4 fois le temps de réponse T90) : procédure automatique de l'analyseur conforme constructeur. Les carte 0 et carte Span sont enregistrées dans l'analyseur. Les données QAL 3 sont éditées automatiquement par l'analyseur. Il n'y a pas d'opération de procédure propre au QAL 3. Les cartes QAL 3 enregistrées lors des interventions de maintenance sont récupérées et laissées à disposition (cf. rapport RI_211006_PP). Avec ce dispositif de QAL 3 automatique, l'intervalle de maintenance de l'analyseur est de 1 an. La procédure d'injection de gaz est réalisée lors de la calibration annuelle de l'analyseur.

Type de suites proposées : Sans suite