

PRÉFET DE LA RÉGION  
NORD – PAS-DE-CALAIS

Direction régionale  
de l'environnement, de l'aménagement  
et du logement

Lille, le 26 MARS 2012

**Avis de l'autorité environnementale**

**Objet :** Avis d'autorité environnementale concernant la demande d'autorisation d'exploiter un cycle combiné gaz  
Demandeur : Société nationale d'électricité et de thermique. Commune : Hornaing

**Réf. :** Dossier référencé « mise à jour du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) relative au projet d'implantation de la tranche 4 cycle combiné gaz (CCG) » réalisé avec la participation de Cap Terre version 2.5 – Décembre 2011 – classeurs 1 et 2.

En application du décret du 30 avril 2009 relatif à l'autorité compétente en matière d'environnement, prévue à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le projet présenté ci-dessus est soumis à évaluation environnementale. L'avis porte sur la version 2.5 de décembre 2011 de l'étude d'impact transmise le 5 janvier 2012.

**1) Présentation du projet**

E.ON - Société nationale d'électricité et de thermique (SNET) est un producteur et fournisseur reconnu, installé depuis longtemps dans le paysage énergétique français. Créée en 1995 sur le territoire national, la SNET, filiale de Charbonnages de France jusqu'au 4 septembre 2004, a permis de regrouper toutes les centrales des différentes houillères de bassins. En 2008, le groupe E.ON acquiert la SNET qui intègre de ce fait un leader européen de l'énergie.

E.ON exploite, en France, quatre centrales thermiques dotées de sept tranches charbon et deux tranches à cycles combinés gaz mis en service en 2010, sept parcs éoliens et une centrale solaire et dispose d'une capacité installée de 3,2 GW. E.ON a lancé en 2010 une nouvelle stratégie visant à produire une énergie plus propre et plus performante basée sur un nouveau mode de gestion ainsi que sur une diversification des moyens de production. Le groupe projette, dans cette perspective, de construire un cycle combiné gaz sur le site de la commune d'Hornaing. La puissance électrique de ce cycle combiné sera de 430 MW électriques (MWe) et il est prévu une exploitation pour environ 35 ans.

Cette installation sera construite au niveau de la centrale thermique d'Hornaing actuellement équipée d'une tranche au charbon de 250 MWe dite tranche 3. Ce projet constituera alors la tranche 4 du site d'Hornaing. Il est destiné à pallier l'arrêt prévu de certaines installations de production d'électricité thermique à l'horizon 2015 (dont la tranche 3), pour un total de 6,3 GW.

Ce projet vise ainsi à accompagner ce programme de modernisation selon les orientations fixées par la Programmation nationale Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité (arrêté PPI du 15 décembre 2009) en vue de maintenir un équilibre entre l'offre et la demande.

.../...

.../...

**Ce projet de CCG Hornaing 4 a déjà fait l'objet de plusieurs autorisations administratives :**

- autorisation ministérielle pour l'installation de production d'électricité en cycle combiné gaz.
- permis de construire (PC 5931410D0012) accordé le 23 février 2011 pour une durée de 3 ans avec une possibilité de demande de prorogation.
- dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) déposé en 2005 modifié et complété par la suite et suivi d'un Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'Exploiter du 14 avril 2009.

Faute d'avoir commencé la construction du cycle combiné gaz, l'arrêté préfectoral d'autorisation du 14 avril 2009 va devenir caduque le 14 avril 2012, rendant nécessaire le dépôt d'un nouveau DDAE prenant en compte les évolutions du site et de la réglementation intervenues depuis le précédent arrêté préfectoral. Ces évolutions font en particulier que ce projet doit désormais être soumis, dès sa recevabilité établie, à un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement. D'autres aspects ont également nécessité des compléments au dossier de 2005 parmi lesquelles la compatibilité aux SDAGE et SAGE, l'étude d'incidence du projet sur les zones Natura 2000 et la mise en œuvre par l'exploitant d'une méthodologie nouvelle en matière d'analyse des risques du projet.

**Au plan technique le projet lui-même n'a toutefois pas évolué significativement pour les aspects environnementaux.**

L'exploitation de la centrale existante, comprenant notamment la tranche 3 et une installation interne de stockage de déchets (cendres), fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation en date du 18 mars 2008, indépendant de celui du CCG. La tranche n° 3 au charbon dispose d'une autorisation d'exploiter s'arrêtant au 31 décembre 2015. Le fonctionnement simultané des tranches n° 3 et n° 4 n'est pas envisagé par l'exploitant au regard des délais de mise en place de la tranche 4 (autorisation administrative, construction, essais préalables...).

Le site a une surface totale d'environ 105 ha dont 30 ha pour la zone centrale au sud de la voie ferrée. C'est dans cette zone qu'une surface imperméabilisée de 20 000 m<sup>2</sup> sera créée avec les nouveaux équipements. Le CCG sera implanté à proximité de la centrale thermique au charbon à environ 70 mètres de la voie ferrée Valenciennes – Douai sur la partie Nord-Ouest de la zone centrale.

Cette zone d'implantation a été retenue car elle permet :

- de préserver les installations de la tranche 3,
- d'éviter les puits de mines Heurteaux,
- un éloignement des habitations.

Les caractéristiques principales de cette nouvelle installation sont les suivantes :

- puissance électrique (430 MWe) évacuée sur le réseau RTE existant depuis le poste "Hornaing" situé dans l'enceinte de la centrale, sans renforcement de lignes,
- ensemble de production comprenant une turbine à gaz et une turbine à vapeur sur l'arbre d'un alternateur unique,
- alimentation en gaz par un branchement dédié, construit et mis en gaz en 2009 par GRT gaz entre Neuville et la centrale d'Hornaing. Capacité de 160 000 Nm<sup>3</sup>/h à 67,7 bars,
- refroidissement par des tours à tirage forcé alimentées en eau de refroidissement décarbonatée à partir d'un pompage dans la Scarpe immédiatement à l'aval de l'écluse de Warlaing. Cette station de pompage est celle actuellement en service pour la tranche à charbon. La consommation spécifique du CCG sera de l'ordre de 1,5 m<sup>3</sup>/MWh produit,
- ensemble constituant une centrale de production électrique à haut rendement, de l'ordre de 57%, conduisant à des émissions réduites en CO<sub>2</sub> d'origine fossile,
- ensemble de production électrique présentant un moindre impact environnemental comparé à celui de centrales thermiques utilisant des combustibles tels que le charbon ou le fuel, tant sur le plan des émissions de polluants gazeux, poussières et SO<sub>2</sub> notamment, que des rejets liquides vers la Scarpe via la Traitoire,
- maintien des structures de la tranche 3, dont aucune date de démantèlement n'est envisagée.

.../...

.../...

## 2) Qualité de l'étude d'impact

### a. Notion de programme

Le projet de la SNET ne s'inscrit pas dans un programme au sens du Code de l'Environnement et plus particulièrement du II de son article L.122-1, qui prévoit notamment que lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Le dossier ne concerne, en effet, qu'une seule phase qui est la création d'une installation de production d'électricité par un cycle combiné gaz.

### b. Résumé non technique

Le résumé non technique permet une bonne appréciation globale du projet. L'état initial et ses principaux enjeux sont présentés sous forme de tableaux qui résument bien les contenus de l'étude. Enfin une partie détaille la justification des choix de l'exploitant au regard des impacts du projet sur l'environnement ainsi que les mesures qu'il met en œuvre pour en limiter voire supprimer les effets. **Ce résumé est complet et récapitule fidèlement l'ensemble de l'étude d'impact.**

### c. Etat initial, analyse des effets et mesures envisagées

Le dossier présente une analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales, menée en fonction des enjeux présentés. L'impact du projet en phase chantier est également pris en compte.

L'activité exercée est visée par la directive n° 2008/1/CE du 15 janvier 2008 modifiée relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution. Dans ce cadre, le pétitionnaire présente une étude d'impact qui, conformément aux dispositions du code de l'environnement, présente les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles.

Le dossier comporte une analyse de l'état initial du site et de son environnement - ainsi que de ses évolutions prévisibles - proportionnée aux enjeux.

L'implantation du projet est liée à l'histoire de la centrale d'Hornaing, motivant le choix de construire la nouvelle unité sur le site de l'actuelle centrale. Par conséquent, la proximité des habitations est similaire à celle établie depuis l'origine du site de la SNET. On peut évoquer une présence d'habitations en limite est, sud et sud-ouest du site. Par contre, il n'existe pas d'installation industrielle proche du site.

Le projet a fait l'objet d'une expertise faunistique et floristique de qualité. Pour cette installation, des enjeux milieux et biodiversité conséquents sont à signaler. L'emprise du site se situe en zone Natura 2000 "Vallée de la Scarpe et de l'Escaut", dans une ZNIEFF de type 1 "Complexe humide entre la ferme de la tourberie, le bois Saint-Amand et la ferme d'Hertain". Cependant la surface concernée par les installations n'est pas dans ces périmètres. Néanmoins elle est dans l'emprise d'une ZNIEFF de type 2 "La plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-les-Râches et la confluence avec l'Escaut".

Le site est soumis à une servitude d'utilité publique de type T1 (voie ferrée) et une inconstructibilité dans un rayon de 60 et 70 m autour des 2 puits de mines "Heurteau". Le volet eau de l'état initial est bien traité.

### **Biodiversité/faune/flore**

Le site comporte une mosaïque d'habitats originaux d'origine anthropique et sur lesquels des espèces protégées et patrimoniales se sont développées. Compte-tenu des enjeux forts en matière de préservation de cette biodiversité, un inventaire complet sur une année est en cours. Celui-ci ayant débuté en mars 2011, un rapport intermédiaire relatif à la flore, la faune et leurs habitats est annexé au dossier. Les périodes printanière et estivale, étant celles susceptibles de révéler le plus d'enjeux de conservation de la biodiversité, ce rapport intermédiaire permet déjà une bonne connaissance de la liste d'habitats et d'espèces présents. L'exploitant s'est engagé à verser au dossier et avant l'enquête publique l'intégralité de cette étude, à savoir l'inventaire sur une année pleine.

.../...

.../...

Si l'étude d'évaluation des incidences faune et flore diligentée par la SNET concerne l'ensemble du périmètre de 105 ha de la centrale d'Hornaing, les impacts liés au chantier et à l'exploitation de la future tranche CCG ne concernent que la zone d'implantation de la centrale et la zone d'accueil des entreprises chargées de sa construction, soit 11 ha au sud de la voie ferrée. Il n'est pas mis en évidence d'incidence susceptible d'impact indirect à distance du projet, notamment sur les objectifs de conservation du réseau Natura 2000. En période normale (exploitation), la zone mobilisée sera réduite aux 7 ha des installations du CCG. C'est sur cette dernière emprise que se focalise la préoccupation principale en matière d'impact sur la faune et la flore existante. En effet la partie située au nord de la voie ferrée ne subira aucune modification liée au projet.

Les habitats qui caractérisent le site de la centrale d'Hornaing ont un caractère pionnier et dynamique qui fait une grande partie de leur intérêt. Ces habitats anthropiques trouvent leur origine dans les espaces tour à tour délaissés et perturbés par les diverses phases de l'activité industrielle. En particulier, le maintien du traitement actuel des boues de décarbonatation permet de maintenir une lagune perchée sur le terril de cendres. Cette lagune contribue à la biodiversité du site en offrant un habitat propice aux amphibiens et à certains oiseaux aquatiques en particulier.

**La construction du CCG, restant localisée, n'affectera pas les habitats les plus naturels du site : boisement spontané du terril, habitats humides liés à la lagune, habitats de pentes et de falaises du terril puisqu'ils se situent au nord de la voie ferrée.**

Au niveau **floristique**, les espèces patrimoniales du site de la centrale se trouvent en dehors de la zone de chantier et de construction du CCG. Il en sera de même pour la grande majorité de la faune présente, amphibiens et hibou grand-duc en particulier.

Les espèces actuellement localisées à proximité immédiate de l'activité industrielle se trouvent plus directement concernées. Les travaux du CCG vont modifier certaines habitudes du couple nicheur de faucons pèlerins, mais ne devraient pas l'obliger à quitter le site d'après l'analyse produite dans le dossier (possibilités de nids, zones d'alimentation à l'extérieur du site). L'observation du couple de faucons pèlerins sera poursuivie afin de vérifier sa bonne adaptation à la phase de travaux et aux modifications alentours et pourra permettre d'envisager au besoin des mesures favorables à l'espèce sur le long terme, tel que la pose de nichoirs. Ce suivi portera aussi sur le petit Gravelot qui niche dans les gravats de démolition, gravières et zones nues produites lors des phases d'aménagement successifs et pourra permettre d'envisager des petits aménagements ou mesures favorisant l'espèce : créations de flaques, plage de gravières, zones de quiétude.

### **Agriculture et consommation des terres agricoles**

L'implantation étant projetée sur un site à caractère industriel existant, il ne contribue pas à la consommation de foncier agricole.

### **Eau**

Pour son fonctionnement, l'installation nécessite le **pompage** de grandes quantités d'eau tant en nappe qu'en surface. Elles représentent 500 000 m<sup>3</sup> depuis la nappe de la craie et 5 256 000 m<sup>3</sup> dans la Scarpe. Le mode de gestion des eaux concernant l'alimentation de la centrale retenu par la SNET permet de préserver la ressource en eau de la nappe de la craie en n'augmentant pas les prélèvements par rapport à la situation existante.

L'installation restitue en fin de cycle un **rejet d'eau** qui est dirigé vers le courant de l'Heurteau. Le volume rejeté est d'environ 312 m<sup>3</sup>/h ce qui représente environ 8 fois le débit naturel moyen de cette masse d'eau. Les rejets du projet de CCG se feront au même endroit que les rejets actuels c'est à dire dans le fossé du bois Saint-Amand qui rejoint le courant d'Heurtau puis à plusieurs kilomètres en amont la grande Traitoire.

.../...

.../...

Leur incidence quantitative sera localement forte sur le régime des cours d'eau présentant un fonctionnement "naturel" notamment en période d'étiage. Cette situation pourrait constituer un élément favorable pour l'état écologique du milieu (physico-chimie) dans la mesure où les effluents industriels rejetés par le site assureront un soutien d'étiage tout en présentant une qualité similaire voire supérieure sur de nombreux paramètres à celle observée dans les cours d'eau récepteurs (courant d'Heurteau et Traitore) et conforme aux exigences de la directive cadre sur l'eau. On regrettera cependant que les impacts des rejets sur l'hydrobiologie des cours d'eau récepteurs (notamment sels et température) n'aient pas été examinés. Il faut noter que le rejet entraînera une augmentation de la température, qui ne permettra pas le respect du bon état des eaux sur ce paramètre sur une période estimée par le pétitionnaire à 37 % du temps (classe de qualité moyenne sur 25 % du temps et médiocre sur 12% du temps).

Concernant l'état chimique des masses d'eau, le suivi actuellement en cours dans le cadre du programme de surveillance dit RSDE pour recherche de substances dangereuses dans l'eau des ICPE permettra d'évaluer l'incidence de l'installation actuelle et future et de prendre des mesures en cas notamment de détection de substances indésirables.

### **Paysage**

Le site de la centrale d'Hornaing accueillant déjà des bâtiments industriels imposants, l'aspect visuel du secteur ne sera pas considérablement modifié par la construction de la tranche CCG. L'aspect esthétique et architectural a toutefois fait l'objet d'une insertion paysagère lors de l'élaboration du permis de construire et le site présentera une simplicité au niveau du volume avec un aspect harmonieux avec l'architecture locale.

### **Déplacements**

Les transports sont liés aux véhicules du personnel et à quelques camions par semaine. Ce point ne nécessite pas de développement supplémentaire.

### **Santé et risques (air, bruit, déchets, GES)**

Ce projet utilisant le gaz sera, de ce point de vue, plus satisfaisant pour ces populations (réduction des rejets de poussières).

Le volet sanitaire a été réalisé selon une méthodologie conforme aux recommandations de l'Institut de Veille Sanitaire et de l'INERIS. Ainsi, l'impact sanitaire dans les domaines de l'eau et de l'air est déterminé en prenant en compte la sensibilité de l'environnement, la caractérisation des dangers liés aux installations (recensement des agents émis, volume d'émission, choix des agents étudiés), l'évaluation de l'exposition des populations, la caractérisation et la quantification des risques.

**L'impact majeur attendu du fonctionnement des installations résulte du rejet dans l'atmosphère des polluants émis principalement par la turbine à gaz et sa chaudière auxiliaire. Le risque sanitaire découlant d'une exposition par inhalation a été quantifié et aucun agent n'a été retenu dans les domaines de l'eau, du bruit et des déchets.**

Les moyens de prévention du risque légionellose sont décrits, la nouvelle tranche n'est pas à l'origine d'émissions importantes de poussières.

**En conclusion, l'impact sanitaire des installations peut être considéré comme acceptable, en termes d'effets chroniques.** Les polluants retenus ne présentent pas d'effets cancérigènes. Le projet de CCG ne modifiera donc pas significativement le risque sanitaire pour la santé humaine par rapport à l'état actuel du site. D'une manière générale, la création d'installations de combustion au gaz en substitution est de nature à réduire ce risque.

.../...

.../...

d. Justification du projet notamment du point de vue des préoccupations d'environnement

Conformément au II-3° de l'article R.512-8 du code de l'environnement, l'étude d'impact contient un chapitre précisant les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, le projet a été retenu.

L'implantation du projet sur le site de l'actuelle centrale apparaît légitime. L'exploitant y dispose, en effet, de toutes les commodités nécessaires au fonctionnement de ces nouvelles installation (site déjà raccordé à une artère gaz de grande capacité avec un poste de livraison gaz existant et pas de création de ligne aérienne électrique ou de cellules d'arrivée/départ de ligne, proximité d'une ressource en eau suffisante et déjà opérationnelle).

La **technologie** retenue permet d'atteindre une efficacité énergétique de plus de 57 % qui correspond à la meilleure technique disponible pour la production d'électricité de forte puissance. Cette technologie autorise, en outre, une souplesse de fonctionnement qui permet d'adapter la production d'électricité aux demandes du marché. En effet, des variations de charge de 50 à 100 % de la valeur nominale peuvent être envisagées sans trop pénaliser le rendement économique de l'installation.

En offrant le meilleur rendement en comparaison des autres technologies de la filière thermique (fuel, charbon, biomasse...), la technologie CCG produit un niveau de gaz à effet de serre proportionnellement plus faible pour une même quantité d'énergie électrique produite et diminue ainsi de manière significative la formation d'oxydes d'azote. Enfin la production d'électricité à partir de la combustion de gaz naturel en cycle combiné ne produit pas de poussières, au contraire d'autres énergies primaires (charbon, pétrole, bois) ni de composés organiques volatils ou de métaux lourds.

L'utilisation de gaz provenant du réseau de distribution de GRT Gaz réduit enfin les nuisances liées au transport, au stockage et au déstockage comme c'est le cas pour d'autres combustibles comme le fuel ou le charbon.

e. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet

Le projet s'insère dans un contexte global de remplacement d'unités de production d'énergie électrique en fin de vie, au profit d'installations présentant des atouts en termes d'efficacité énergétique et de sobriété carbone. A l'issue de son processus de complétude, l'étude témoigne de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des impacts correspondant aux possibilités offertes par la technologie actuelle.

Le dossier prend en compte les différents aspects environnementaux afférents au projet. L'étude justifie les choix technologiques réalisés par l'obtention du bilan le plus favorable exprimé en termes de performances environnementales, au regard des contraintes de flexibilité liées aux besoins du contexte électrique national. Elle a été complétée en fonction des remarques effectuées, sur sa version précédente, par l'inspection des installations classées dans son avis du 26 septembre 2010. Ainsi, la prise en compte des richesses naturelles, des espaces naturels remarquables, des espèces faunistiques et floristiques en présence et de manière plus générale la caractérisation et la quantification de l'impact du projet sur le milieu naturel ont été développées.

Les engagements de l'exploitant notamment sur la prise en compte de ces aspects "milieux" tout au long du projet en particulier en phase de préparation du chantier, durant les travaux puis pendant l'exploitation du CCG démontrant une réelle implication de ce dernier dans une démarche de développement durable.

3) Qualité de l'étude de dangers

a. Résumé non technique, représentation cartographique

L'étude de dangers contient un résumé non technique de son contenu faisant apparaître la situation actuelle résultant de l'analyse des risques et son évolution éventuelle sous une forme didactique permettant une bonne information.

.../...

.../...

b. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Le dossier comporte une description et une justification des potentiels de dangers liés aux produits utilisés, aux équipements et installations, aux activités extérieures à l'établissement ainsi qu'aux éléments naturels.

c. Réduction des potentiels de dangers

Les mesures techniques et organisationnelles, comprenant en particulier l'organisation de la sécurité, les moyens de protection et d'intervention, sont bien expliquées et justifiées.

d. Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers

Les intérêts à protéger sont décrits de manière satisfaisante et permettent d'appréhender correctement la vulnérabilité de l'environnement naturel et humain du site.

e. Accidents et incidents survenus, accidentologie

L'accidentologie liée à l'activité exercée a été examinée. En particulier, le dossier présente un retour d'expérience relatif à l'accident récent de Middletown survenu le 6 février 2010 sur une installation du même type, et indique que les procédures appliquées en France permettent d'exclure la probabilité d'un sinistre provoqué par les mêmes causes (nettoyage de tuyauteries à l'aide de gaz naturel).

f. Evaluation préliminaire des risques

L'évaluation des risques est réalisée suivant la méthodologie systémique dénommée Analyse Préliminaire des Risques, afin d'identifier les scénarii susceptibles d'engendrer des phénomènes dangereux. Elle recense les événements pouvant être à l'origine de phénomènes dangereux et justifie l'exclusion de certains de ces événements. L'analyse prend en compte la localisation de l'installation où le phénomène apparaît ainsi que les caractéristiques de l'équipement ou du produit concerné.

g. Etude détaillée de réduction des risques

Une démarche itérative de réduction des risques a été menée à bien et le demandeur expose les mesures de maîtrise des risques découlant de cette analyse.

h. Quantification et hiérarchisation des différents scénarii

L'évaluation préliminaire des risques a conduit à identifier les équipements présentant des potentiels de dangers, dont les conséquences d'un accident peuvent sortir des limites du site. Les équipements qui ont été étudiés sont :

- le réseau de gaz naturel prenant en compte le caisson acoustique et le bâtiment de la turbine à gaz;
- la turbine à gaz;
- les chaudières auxiliaires;
- le réseau hydrogène.

A l'issue de l'analyse préliminaire des risques, les phénomènes dangereux retenus comme étant susceptibles de provoquer des effets à l'extérieur des limites de propriété ont fait l'objet d'une modélisation. Pour d'autres phénomènes dangereux, les incertitudes pesant sur l'étendue des effets ont pu être levées par une modélisation adaptée.

i. Conclusion

**Il ressort de cette étude des dangers et de leur modélisation que les phénomènes dangereux lié aux canalisations d'hydrogène, à la turbine à gaz et à la chaudière auxiliaire ne sont pas susceptibles d'engendrer de zones d'effet à l'extérieur de l'établissement.**

.../...

.../...

#### 4) Prise en compte effective de l'environnement

##### a. Aménagement du territoire

Le projet n'est pas de nature à contribuer à la consommation d'espaces agricoles puisqu'il s'implante sur un site existant.

##### b. Transports et déplacements

Le projet offre l'avantage, pour son approvisionnement en combustible, d'éviter un accroissement de transport routier générateur de nuisances et consommateur d'énergie. Le choix d'une technologie à gaz et d'un approvisionnement par canalisation contribue à en limiter l'impact sur les plans du transport et des déplacements.

##### c. Biodiversité

Pour préserver le milieu naturel lors de la phase de construction et lors de l'exploitation, les engagements suivants seront pris :

- recours à l'association multidisciplinaire des biologistes de l'environnement (AMBE) comme conseil pendant toute la durée des travaux de construction du CCG et d'aménagement des espaces,
- entretien des espaces pour limiter la prolifération des espèces végétales invasives et indésirables,
- implantation d'un nichoir pour le faucon Pèlerin, éloigné des travaux du CCG, actions visant à favoriser l'implantation du petit Gravelot en dehors des zones du chantier et à faire suivre leur évolution par l'AMBE,
- engagement de la SNET, si cette pratique continue d'être autorisée comme actuellement, d'exploiter les boues de décarbonatation vers la lagune perchée sur le terribil de cendres pour maintenir la biodiversité qui s'y est développée.

##### d. Emissions de gaz à effet de serre

La production électrique résultant de cette technique présentera une émission spécifique de gaz à effet de serre significativement réduite par rapport à l'actuelle. Le site dispose, en outre, d'un espace suffisant pour la mise en place d'éventuels équipements nécessaires au captage et à la compression du CO<sup>2</sup> contenu dans les fumées de la turbine à gaz (conformément à la directive 2009/31/CE, une étude est en cours concernant la faisabilité technique et économique d'une installation de captage de CO<sup>2</sup>).

L'ensemble des bâtiments construits dans le cadre du projet de CCG sera de conception économe en énergie.

Le projet aurait mérité d'être également étudié au plan de la valorisation de la chaleur résiduelle de la turbine à gaz. L'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ayant recours aux énergies de récupération de la centrale dans le cadre des opérations d'aménagement définies à l'article L.300-1 du Code de l'Urbanisme aurait pu figurer au dossier.

##### e. Environnement et Santé

Le site induira des **rejets atmosphériques**, soit de manière diffuse, soit de manière canalisée. Les sources en seront les suivantes :

- la turbine à gaz et la chaudière auxiliaire qui émettront des gaz de combustion (Oxydes d'azote, de carbone et de soufre),
- les batteries aéroréfrigérantes qui émettront un panache d'aérosol d'eau.

.../...

.../...

Les rejets atmosphériques seront conformes à la réglementation en vigueur et une surveillance sera régulièrement effectuée afin d'éviter tout risque. Les hauteurs des cheminées (turbine à gaz et chaudière auxiliaire) ont, par ailleurs, été déterminées de manière à minimiser les impacts des rejets sur la qualité de l'air et pour permettre une bonne dispersion.

Afin de réduire significativement les émissions d'oxyde d'azote et de monoxyde de carbone, la turbine à gaz sera de type « bas-NOx » à sec. Il s'agit d'une des meilleures techniques disponibles actuellement.

Le rejet des aéroréfrigérants se compose d'air saturé en vapeur d'eau à pression atmosphérique et à température variable suivant les conditions climatiques. Le panache sera constitué par de la vapeur d'eau et des gouttes entraînées dans l'atmosphère. Un traitement continu de désinfection des installations et des analyses régulières auront lieu pour prévenir le risque de prolifération des légionelles.

Les principales **sources sonores** du site identifiées comme susceptibles d'induire des émergences non réglementaires sont les tours de refroidissement, la chaudière principale, le bâtiment turbines, l'aspiration de la turbine à gaz, le transformateur et la sous-station gaz.

Une étude d'impact sonore précise que la mise en conformité nécessite des gains acoustiques élevés, impliquant des contraintes techniques de réalisation importantes, notamment pour les tours de refroidissement, l'aspiration d'air de la turbine à gaz, et pour les chaudières (principale ou auxiliaire). Elle propose pour ces différents équipements des solutions destinées à réduire les émergences (silencieux, capotage, choix d'un système moins bruyant...) et des mesures compensatoires en amont de la phase projet, dans le choix des équipements techniques et des moyens d'insonorisation adaptés.

Sur la base des hypothèses prises en compte pour la modélisation, et des mesures compensatoires proposées, la mise en conformité du site apparaît possible en Zone d'Emergence Réglementée, de jour et de nuit. Enfin l'exploitant s'engage à réaliser, après réception de l'installation, une étude de bruit afin de constater l'efficacité des mesures compensatoires mises en place.

#### f. Gestion de l'eau

Le projet nécessite l'utilisation d'eau pour assurer notamment le refroidissement des installations et la fabrication d'eau déminéralisée utilisée dans la chaudière. La consommation maximale annuelle (à raison de 8 500 h/an de fonctionnement) d'eau de surface est de 5,256 Mm<sup>3</sup>/an et de 0,550 Mm<sup>3</sup>/an d'eau souterraine. Bien que le cycle combiné gaz soit grand consommateur d'eau il convient de souligner que cette technologie reste adaptée à la situation particulière du projet. En effet cela permet de préserver un espace naturel remarquable en continuant d'abonder la lagune des boues de décarbonatation et de décantation des eaux usées. Toutefois les principes de refroidissement ont fait l'objet d'une étude comparative. Les aéroréfrigérants fonctionnant par évaporation d'une fraction d'eau en circulation entre le condenseur et les tours de refroidissement ont été comparés aux aérocondenseurs dont le refroidissement est assuré par le passage de l'air directement au travers du condenseur.

### 5) Conclusion générale

Le dossier a abordé les différents aspects de manière proportionnée aux enjeux. La qualité du dossier permet au public de se prononcer valablement lors de l'enquête publique. Les études sont de bonne qualité et la prise en compte de l'environnement est jugée satisfaisante par l'autorité environnementale.

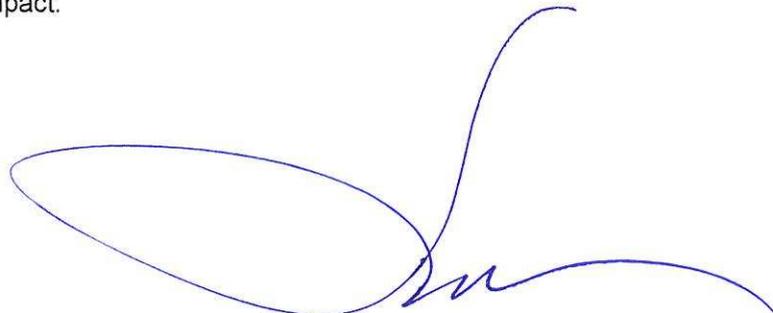
Le projet vise à répondre aux variations de la consommation d'électricité, selon les orientations fixées par la Programmation nationale Pluriannuelle des Investissements de production d'électricité en vue de maintenir un équilibre offre-demande.

.../...

.../...

Les études et analyses du projet ont bien pris en compte les objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, à savoir : meilleures technologies disponibles, réduction du risque à la source, changement climatique, biodiversité, paysages, ressources (énergie, eau, matériaux) et santé publique. Les éléments de justification relatifs à la localisation du projet ainsi que les engagements du maître d'ouvrage à prendre en compte les principales dispositions issues de la loi Grenelle (réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction des consommations d'énergie des bâtiments, préservation de la biodiversité, gestion économe des ressources et de l'espace) apparaissent pertinents.

L'évaluation des risques sanitaires est conforme à la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, sweeping loop on the left and a more complex, scribbled structure on the right.

Dominique BUR