



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

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

Numéro d'enregistrement :

Références :

Vos références :

Lille, le **12 JUL. 2012**

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Demandeur	Electricité de France (EDF)
Commune	Bouchain
Objet	Demande d'autorisation d'exploiter un Cycle Combiné Gaz
Références	Dossier référencé " Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter - Cycle Combiné Gaz Bouchain Nord" Version B déposé le 31 mai 2012

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 B de mai 2012 de l'étude d'impact transmise le 31 mai 2012

1. Présentation du projet

EDF est un producteur et fournisseur historique d'électricité.

Le parc thermique d'EDF en France métropolitaine, dont l'âge moyen est de 37 ans est constitué de capacités de production diversifiées, tant au niveau du choix du combustible que de la puissance de ses installations.

Pour la production en semi-base : 13 centrales au charbons (9 unités de 250 MW et 4 de 600 MW), 1 CCG de 430 MW et 2 CCG de 465 MW

Pour la production de pointe et extrême pointe : 9 centrales au fioul (4 unités de 700 MW, 4 de 600 MW et 1 de 250 MW) et 13 turbines à combustion (1 de 200 MW, 5 de 185 MW, 3 de 125 MW et 4 de 85 MW).

Le site de Bouchain à proximité de Valenciennes, Douai et Cambrai est actuellement équipé d'une centrale thermique de production d'électricité de 250 MWe fonctionnant au charbon (Centre de Production Thermique - CPT). En 2010, la centrale thermique au charbon de Bouchain a produit 685 000 MWh soit environ la consommation de l'agglomération de Valenciennes (450 000 habitants). Cette centrale thermique devra être arrêtée définitivement le 31/12/2015. Elle fonctionne en effet sous couvert d'une dérogation pour ses rejets atmosphériques accordée en application de l'arrêté ministériel du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth (Directive n°2001/80/CE du 23/10/01 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion).

Au delà des rôles essentiels du thermique à flamme sur le réseau (modulation et sécurité d'alimentation), EDF doit anticiper le remplacement d'une partie de son parc thermique fonctionnant en semi-base dont la mise aux normes environnementales selon les meilleures techniques disponibles au delà de cette date ne serait pas économiquement envisageable. L'échéance est fixée à fin 2015.

Electricité de France (EDF) envisage de réaliser, pour une mise en service en 2015, un Cycle Combiné Gaz (CCG) de nouvelle génération de 510 MWe .

Le CCG FlexEfficiency développé par General Electric (GE) en partenariat avec EDF fait partie du programme de renforcement et de modernisation du parc thermique d'EDF et représente un investissement de 400 M€. Le site de Bouchain constituera la vitrine de cette nouvelle technologie de GE.

La zone retenue pour le CCG se situe à l'ouest du CPT. Cette zone offre à la fois une surface suffisante pour l'implantation du CCG mais aussi a comme autres intérêts d'être au plus près du premier poste de transport d'énergie du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) ainsi que de la tour aéroréfrigérante du site, réutilisée pour les besoins du CCG.

La surface imperméabilisée du CCG comprenant les voiries, le parking et les bâtiments est de 45 265 m² pour une emprise total du projet de l'ordre de 12.1 ha sur la commune de Bouchain et 8.80 ha sur la commune de Mastaing.

Les principales caractéristiques de ce CCG sont les suivantes :

- capacité installée de 510MW électriques, ce qui permettra d'alimenter en électricité l'équivalent de 600 000 foyers français ;
- technologie permettant d'atteindre une puissance maximale en moins de 30 minutes avec un rendement supérieur à 60% ;
- plus grande flexibilité et meilleure performance permettant de répondre à la fluctuation croissante des besoins de production (démarrage et arrêt cyclique) ;
- bonnes performances environnementales puisque les émissions de CO2 seront en moyenne 10% inférieures à celles d'un CCG classique.

Cet équipement aura pour conséquence une amélioration sensible des rejets atmosphériques (poussières notamment) par rapport à la centrale existante.

La centrale sera alimentée en gaz depuis un poste de livraison de GRT gaz situé au Nord du site. Une ligne de 900 mètres est à construire à partir de la canalisation qui dessert Hornaing, site sur lequel une demande de construction d'un autre CCG a été déposé par le groupe E.ON.

L'évacuation de l'énergie produite par le CCG se fera par une liaison enterrée 400 kV de 1,2 km propriété de Réseau de Transport d'Electricité (RTE).

2. Qualité de l'étude d'impact

2.1 Notion de programme

Le projet du CCG s'inscrit dans un programme global 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 programme est constitué des éléments suivants :

- **la construction de la nouvelle centrale.** Cette installation est soumise à autorisation au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (Installation de combustion et Installation de refroidissement) : Le dossier, porté par EDF, sera soumis à une procédure avec enquête publique ;
- **la construction et le raccordement en gaz de la centrale.** L'exploitant est GRT gaz. Ce volet est soumis à une demande d'autorisation d'exploiter avec réalisation d'une étude de sécurité et à une procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) au titre du Décret n°2012-615 du 02 mai 2012 relatif à la sécurité, l'autorisation et la déclaration d'utilité publique des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.
Une étude de l'impact de ces ouvrages sera toutefois réalisée au plus tard fin 2014. Elle portera sur le choix du tracé de la canalisation gaz et de l'implantation finale du poste de livraison gaz. Ce volet du programme est en décalage par rapport au calendrier de lancement de la procédure d'enquête publique ICPE du CCG.
- **la construction des lignes d'évacuation électriques.** Ce dossier est porté par RTE. L'évacuation de l'énergie produite par le CCG se fera par une liaison enterrée de 400 kV à construire. La réalisation d'une étude d'impact sera étudiée au cas par cas. Ce volet du programme est en décalage par rapport au calendrier de lancement de la procédure d'enquête publique ICPE du CCG. Pour ce volet, l'Autorité Environnementale du CGEDD a été saisie le 14 juin 2012 de l'examen au cas par cas. Conformément à l'article 1 du décret 2011-2019 du 29 décembre 2011 qui modifie l'article R.1223 du Code de l'Environnement, l'Autorité Environnementale devra rendre sa décision dans les 35 jours à compter de cette date.

Dans ces conditions, il s'avère que la mise en œuvre des 3 volets du programme sont décalés dans le temps. EDF ne dispose pas de ce fait de tous les éléments utiles afin d'appréhender de manière globale l'impact l'ensemble du programme. Cependant, l'exploitant EDF a dans son dossier consacré une analyse avec pour objectif d'apporter aux différents acteurs une vision globale du programme et de ses enjeux environnementaux potentiels. Cette analyse apparaît comme proportionnée aux enjeux évoqués compte tenu du niveau de connaissance qu'a EDF à ce stade de développement du programme.

2.2 Résumé non technique

Le résumé non technique permet de bien percevoir le projet dans son ensemble. L'état initial et ses principaux enjeux sont clairement présentés. Il résume bien les contenus de l'étude. Ce résumé est complet et récapitule fidèlement l'ensemble de l'étude d'impact.

2.3 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 pris en compte.

Le projet s'implante sur une partie du terrain du CPT. Le choix du lieu d'implantation a été réalisé compte tenu de la possibilité de raccordement aux réseaux de transport de gaz et électrique. Ce choix permet par ailleurs de réduire l'impact du projet en matière d'occupation du territoire et limite l'impact sur les riverains immédiats, le site étant entouré de terres agricoles ou boisées (les premières habitations sont à 200 mètres au nord-ouest du projet, la première zone d'activités industrielles est à 300 m du projet).

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. Elle apparaît proportionnée aux enjeux.

Contextes géologiques et hydrogéologiques

Ils sont correctement présentés. Les caractéristiques géologiques (imperméabilité des couches) et hydrogéologiques (nappe profonde située sous des couches imperméables) au droit du site, assurent une protection de la nappe de la craie sous-jacente. La nappe est donc peu vulnérable à un risque de pollution.

Le site est situé à 500m d'un captage d'alimentation en eau potable et dans son aire d'alimentation. Que ce soit pour l'exploitation ou pour un usage sanitaire, le prélèvement en nappe n'est pas envisagé.

Le site est partiellement situé en zone inondable (risque inondation par remontée de nappe).

Enjeux en matières d'espaces :

- le projet se situe à moins de 10 km de 2 ZNIEFF de type II et de 17 ZNIEFF de type I. La ZNIEFF type I « Les Marais d'Etrun et des Malvaux à Bouchain » et la ZNIEFF de type II « Complexe écologique de la Vallée de la Sensée » sont les espaces les plus proches du site EDF et les deux seuls espaces ayant un lien hydraulique avec le site, bien qu'en amont du site ;
- les sites Natura 2000 les plus proches du projet sont la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut », située à environ 8 km au nord de l'aire d'étude immédiate pour la partie la plus proche et le Site d'Importance Communautaire (SIC) FR3100507 « Forêt de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe », situé à environ 9,1 km au nord de l'aire d'étude immédiate pour la partie la plus proche ;
- le site est à proximité immédiate de trames vertes (espaces à renaturer, espaces relais et cœur de nature) et d'un corridor biologique à pérenniser, le canal de l'Escaut où s'effectuent les prélèvements et les rejets d'eau.

Le dossier comporte des cartographies permettant une bonne appréhension des espaces visés.

Le dossier conclut à l'absence d'incidence significative du site de Bouchain sur les espaces naturels remarquables aux alentours compte tenu de la distance des espaces naturels remarquables et l'absence d'ouvrage prévu pouvant empêcher la continuité écologique sur le canal de l'Escaut (corridor biologique). Il considère que la sensibilité écologique des espaces naturels situés à proximité est faible et que la phase de travaux nécessite d'adopter des mesures de prévention concernant certaines espèces.

Biodiversité/faune/flore :

Le projet a fait l'objet d'une expertise faunistique (habitats et espèces) et floristique de qualité menée de juin 2011 à juin 2012.

Le dossier a par ailleurs montré que l'emprise du projet présente des enjeux modérés concernant les habitats naturels, la faune et la flore. L'aire d'étude principale est celle du périmètre d'implantation du CCG et de la zone d'influence directe des travaux. C'est au sein de cette aire d'étude principale que sont menées les inventaires sur la faune, la flore et les milieux naturels. Une aire d'étude complémentaire, incluant l'ensemble des emprises d'EDF sur le site de Bouchain, a été définie pour évaluer l'impact du projet au regard de l'ensemble du périmètre appartenant à EDF.

Des habitats favorables à l'avifaune, au lézard des murailles et aux chiroptères ont été identifiés. Les impacts potentiels sont générés par le terrassement, le débroussaillage, les travaux de construction, voire les risques de pollutions accidentelles (huiles, hydrocarbures).

Agriculture et consommation des terres agricoles:

L'implantation étant projetée sur un site à caractère industriel existant, il n'impacte pas sur le plan foncier les activités agricoles environnantes.

Eau

➤ Approvisionnement

L'eau potable fournie par le réseau de distribution de la Régie Noréade du SIDEN —SIAN, sera utilisée exclusivement pour des besoins domestiques (sanitaires, douches).

L'eau nécessaire au fonctionnement du CCG (circuit vapeur et circuit de refroidissement) sera prélevée exclusivement dans le canal de l'Escaut. L'eau sera prélevée à partir de la station de pompage existante et actuellement utilisée pour la tranche charbon dont les pompes seront modifiées pour répondre aux besoins du CPT.

Ces pompes permettront d'assurer les besoins en eau en fonctionnement normal soit 604m³/h (4 000 heures/an soit 2 416 000 m³/an) ainsi que pour les besoins extrêmes jusqu'à 816 m³/h (8 000 heures/an soit 4 832 000 m³/an).

Le prélèvement en nappe n'est pas envisagé.

Afin de diminuer la consommation ou le prélèvement en eau ; il est prévu le recyclage de l'eau du cycle eau-vapeur dans le circuit de refroidissement du CCG et l'utilisation de la TAR existante.

➤ Emissions

Les enjeux en matière d'assainissement sont présentés : les effluents issus du CCG seront constitués des eaux usées domestiques, des eaux industrielles (régénération des résines et eaux de purges de la TAR et du cycle eau vapeur), des eaux pluviales de ruissellement des toitures et des voiries :

- les eaux usées domestiques (3 000 m³/an) seront traitées dans le système d'assainissement collectif à la station d'épuration de Roelux ;
- les eaux de ruissellement des voiries potentiellement polluées seront traitées par déshuileurs.

L'ensemble des eaux de ruissellement de toiture et de voiries passent ensuite dans un débourbeur avant rejet dans un bassin d'orage dimensionné pour contenir à la fois le volume d'eau d'extinction incendie et le volume des eaux pluviales des zones imperméabilisées du site (1420m³).

Les eaux tamponnées dans le bassin d'orage sont déversées dans le canal de l'Escaut avec un débit de fuite de 2l/s/ha (bassin tampon). Le bassin d'orage est équipé d'une pompe de relevage avant rejet. En cas de situation accidentelle la pompe de relevage est arrêtée.

Concernant les eaux superficielles, le canal de l'Escaut présente un mauvais état écologique et chimique. L'atteinte du bon état chimique et du bon potentiel écologique est reportée pour 2027. L'environnement présente donc une sensibilité moyenne vis-à-vis des eaux superficielles.

La consommation en eau potable et en eau du canal de l'Escaut ne présente pas à ce jour de mesures de restriction d'usage de la ressource en eau en période de sécheresse.

Le dossier établit la compatibilité du projet avec les orientations et les dispositions du SDAGE Artois-Picardie.

Paysage :

Le projet est intégré dans un site dont le paysage est de type rural et industriel.

Il rentre dans le cadre du périmètre d'exploitation actuel du CPT propriété d'EDF. Le périmètre d'exploitation du CCG sera clôturé et séparé de celui du CPT. La hauteur des bâtiments sera inférieure à celle du bâtiment du CPT. La tour aéroréfrigérante du CPT, d'une hauteur de 125 mètres, sera conservée pour les besoins de refroidissement du CCG. Bien qu'imposante, il s'agit d'une installation d'ores et déjà présente dans le paysage depuis le début de l'exploitation du CPT.

Afin de limiter l'impact paysager, il est prévu un merlon engazonné et une rangée d'arbres en limite de terrain sur le côté le plus largement visible depuis la voie publique. Aussi, conformément aux exigences du PLU de Mastaing, la surface végétalisée et les espaces plantés représenteront au moins 10% de la surface de l'emprise du projet.

Déplacements :

Le trafic généré par le CCG est lié au transport du personnel et des sous-traitants, aux livraisons de consommables et pièces et à l'évacuation des déchets.

Le site sera exclusivement desservi par la route départementale 130.

L'estimation du trafic journalier est de l'ordre de 2 à 4 véhicules lourds par jour (livraisons et évacuation des déchets) et de 50 véhicules légers (effectif de la centrale).

Le trafic des poids lourds sera réduit par rapport à l'activité actuelle du CPT par l'arrêt de l'évacuation des cendres de combustion et par l'alimentation du CCG en gaz en lieu et place d'un approvisionnement en charbon.

Santé et risques (air, bruit, déchets, GES) :

Le projet se situe dans une zone entourée de terres agricoles ou boisées. La première habitation est située à 200 mètres.

S'agissant de l'Evaluation des Risques Sanitaires relatifs aux émissions atmosphériques, le volet sanitaire est réalisé suivant une méthodologie conforme aux recommandations de l'Institut de Veille Sanitaire et de l'INERIS (modélisation de la dispersion des émissions avec le logiciel ADMS 4.2). Il est à noter une bonne présentation des possibilités et limites du modèle.

La présentation des données de surveillance de la qualité de l'air de la zone, fournies par Atmo, montrent que les valeurs limites ne sont pas dépassées sur les stations les plus proches (Hornaing, Somain, Denain) pour le SO₂, NO₂ et PM₁₀.

L'Evaluation des Risques Sanitaires (ERS) étudie le risque, lié à l'exposition aux composés émis par le CCG, par inhalation et ingestion (potagers, élevages familiaux, poussières de sol).

Le scénario d'exposition étudié est grossier (consommation, par un individu moyen, de céréales, de lait, de viande ovine et bovine., de la zone) mais permet effectivement d'écartier tout risque en cas de résultats sous les seuils admissibles.

L'exposition aiguë par inhalation est étudiée pour les sites où une activité sportive ponctuelle est pratiquée.

Deux scénarios d'émission ont été étudiés :

1. Scénario moyen considérant 4000 heures de fonctionnement par an;
2. Scénario majorant considérant 8000 heures de fonctionnement par an.

Seuls les rejets de la cheminée principale sont étudiés. Il n'y a pas de modélisation des rejets de la chaudière du circuit vapeur auxiliaire car les débits sont considérés comme minimes.

Les composés retenus pour la modélisation sont ceux pour lesquels il existe des valeurs réglementaires de référence.

Les autres composés particuliers ou gazeux, étudiés dans l'ERS, font respectivement l'objet d'un calcul à partir du ratio des émissions et des résultats de concentrations modélisés pour les poussières ou les NO_x.

La réglementation demandant des résultats compilés pour un groupe de métaux, les facteurs d'émission individuels des métaux sont issus d'une étude des données de la littérature et sont bien argumentés.

Le choix des paramètres de modélisation (densité, flux, phase...) est, là encore, bien documenté.

Selon le guide OMINEA du CITEPA, les particules de poussières émises pour le gaz naturel sont submicroniques. Elles ont donc été assimilées à des PM_{2.5}.

Sont considérées pour le calcul des risques, les concentrations maximales sur la zone d'étude, ce qui revient à étudier l'exposition sur l'aire de loisirs en limite Nord du site, où les populations ne passent finalement que peu de temps.

Les concentrations modélisées restent bien en deçà des valeurs limites réglementaires pour les composés concernés. La contribution du CCG, ajoutée au bruit de fond (stations de Hornaing, Somain et Denain) ne semble pas susceptible d'entraîner des dépassements des valeurs limites de qualité de l'air pour les composés concernés.

Il est à noter que les stations de Hornaing et Denain sont sans doute, pour le moment, influencées par le fonctionnement des centrales au charbon existantes.

L'arrêt de la tranche charbon, de même que celle de la centrale d'Hornaing, devraient avoir un effet positif sur la qualité de l'air de la zone d'étude.

Le modèle HHRAP, développé par l'USEPA est utilisé pour simuler les transferts dans les différents compartiments de l'environnement. (sol, plante, animaux, oeufs...)

Là encore, des hypothèses pénalisantes sont parfois choisies (par exemple, tout le chrome est assimilé à du chrome 6 pour l'inhalation).

Le choix des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) ne suit pas les préconisations de la circulaire DGS/SD7B/2006/234 du 30 mai 2006 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le

cadre des études d'impact expertise. Ce choix est réalisé par le bureau d'études ce qui amène à sélectionner parfois les VTR qui ne sont pas les plus pénalisantes.

Cependant, là encore les choix sont explicités et les arguments proposés semblent satisfaisants.

Une analyse de l'impact de ces choix sur le calcul de risque est proposée dans la partie incertitudes. Ce choix ne remet pas en cause les conclusions de l'étude.

Les indices de risques et Excès de Risques Individuels calculés, en intégrant l'exposition par inhalation aux émissions du site et au bruit de fond pour le SO₂, le NO₂ et les poussières, sont inférieurs aux valeurs repères, tant en aigu qu'en chronique.

Il en est de même pour l'exposition par ingestion.

S'agissant de l'Evaluation des Risques Sanitaires relatifs aux émissions sonores, une campagne initiale a été réalisée en août 2011, en limites de propriété et en Zone à Emergence Réglementée, centrale charbon à l'arrêt.

Les principales sources du site sont la turbine à combustion, la chaudière de récupération et les transformateurs.

Les sources extérieures au site sont les activités dans les zones habitées, le bruit des transports sur la nationale 30 et l'autoroute A2, et les activités agricoles proches.

Une modélisation acoustique de l'impact futur a été réalisée avec le logiciel Tympan version 3.6.1 développé par EDF.

Par rapport aux enjeux présentés :

- le dossier a correctement analysé l'état initial et les évolutions pour les enjeux de la zone d'étude et de manière proportionnée ;
- le dossier présente une bonne analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales. Les impacts sont bien identifiés et bien traités. Il prend en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'environnement ;
- le dossier présente de manière détaillée les mesures pour supprimer, réduire et compenser les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse de l'environnement et les effets potentiels du projet.

En conclusion, l'ERS est dans l'ensemble bien menée et les choix sont expliqués et argumentés.

L'impact possible attendu de cet équipement sur l'environnement proche, avec les hypothèses retenues dans le dossier, est faible.

Cependant, l'absence d'étude de l'impact de l'exposition par ingestion, aux composés présents dans les sols autour du site, est regrettable, et ne permet pas de conclure à l'absence de risque pour la santé des populations près desquelles va s'implanter ce nouvel équipement.

2.4 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.

Le choix est fait par l'exploitant de retenir pour site d'implantation du projet celui de l'actuelle centrale. En effet, outre le fait qu'il se situe à l'écart des zones urbanisées, il se trouve à proximité des utilités nécessaires au fonctionnement d'un CCG à savoir à proximité d'un poste de livraison de gaz et à proximité d'un poste électrique vers lequel pourra être créée une ligne enterrée.

A noter également la proximité d'une ressource en eau suffisante et déjà opérationnelle.

De fait il n'y a pas de consommation foncière extérieure au site, en particulier d'espaces naturels ou agricoles.

Au plan de la technologie retenue, rappelons ici que celle-ci permet d'atteindre une efficacité énergétique de plus de 60 %. Ce rendement correspond à la meilleure technique disponible à ce jour pour la production d'électricité de forte puissance. De plus cette technologie CCG autorise une souplesse de

fonctionnement qui permet d'adapter la production d'électricité aux demandes du marché. Cette souplesse d'utilisation du gaz naturel en cycle combiné est donc un intérêt majeur du projet.

En offrant le meilleur rendement par rapport aux 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. Les turbines de dernière génération comme celle qui équipera ce CCG bénéficient d'une distribution de la flamme et de conditions de combustion bas-NOx sans injection d'eau (DLN : Dry Low-NOx) diminuant 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, ni de métaux lourds.

L'utilisation de gaz provenant du réseau de distribution de GRT Gaz permet d'éviter un grand nombre de nuisances consécutives au transport, au stockage et au déstockage comme c'est le cas pour d'autres combustibles comme le fuel ou le charbon.

2.5 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 de meilleures capacités 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 première version, par l'inspection des installations classées.

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 sont de nature à démontrer une réelle implication de ce dernier dans une démarche de développement durable.

3) Qualité de l'étude de dangers

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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 explicitées et justifiées.

3.4 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.

3.5 Accidents et incidents survenus, accidentologie

Les événements pertinents relatifs à la sûreté de fonctionnement survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des substances et des procédés comparables ont été recensés.

3.6 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.

L'Analyse Préliminaire des Risques recense les événements initiateurs 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.

3.7 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.

3.8 Quantification et hiérarchisation des différents scénarios

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.

27 scénarios d'accident ont été retenus. Ils concernent les canalisations de gaz (feu torche, flash fire, UVCE), la chambre de combustion des chaudières (explosion) auxiliaires et le compartiment turbine (explosion).

3.9 Conclusion

Il ressort de cette étude que 8 scénarios ont des effets susceptibles d'atteindre la tranche charbon existante à l'Est du projet. Il convient de rappeler que cette tranche a vocation à cesser son activité au démarrage de l'exploitation du CCG.

Les effets générés par les autres scénarios n'ont pas d'impact sur les tiers ou l'environnement.

Le dossier présente par ailleurs les mesures constructives, techniques et organisationnelles visant à supprimer, réduire ou maîtriser les effets induits en cas d'incident ou d'accident sur le site.

Concernant les canalisations aériennes de gaz constituant les postes de détente et de réchauffage, l'étude analyse des accidents issus des analyses d'incidents/accidents recensés dans les différentes bases de données internationales ou nationales. Elle gagnerait toutefois, d'être complétée par l'analyse des effets de l'accident résultant d'une rupture totale.

4) Prise en compte effective de l'environnement

4.1 Aménagement du territoire

Les principales orientations de la loi Grenelle du 3 août 2009 qui sont notamment d'assurer une gestion économe de l'espace et de limiter la consommation d'espaces agricoles sont sans objet puisque le projet s'implante sur le site industriel d'une centrale existante.

4.2 Transports et déplacements

Le projet de CCG 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.

4.3 Biodiversité

La réalisation des débroussaillages en période hivernale permet d'éviter la période de reproduction de plus grande vulnérabilité. Le maintien aux alentours d'habitats arborés pour l'avifaune et les chiroptères et d'habitats rocaillieux (ballast) pour le Lézard des murailles) vise à conserver cette faune.

Des mesures d'atténuation, de compensation et d'accompagnement sont envisagées afin de limiter les impacts sur la faune notamment sur le Lézard des murailles. Ainsi, le pétitionnaire s'engage à optimiser son plan masse vis-à-vis des contraintes écologiques, à assurer un suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue, à baliser les zones sensibles en bordure du chantier, à préciser le phasage des travaux dans le temps et dans l'espace, à définir les modalités des opérations de déboisements et défrichements et à constituer des habitats favorables au Lézard des murailles avant démarrage des travaux.

La mise en œuvre de ces mesures permet de réduire significativement les impacts résiduels sur la biodiversité. Un suivi scientifique est envisagé. Il devra permettre d'ajuster les modalités de gestion des espaces non utilisés pour favoriser la biodiversité, y compris en phase d'exploitation.

Les enjeux faune et flore ont été correctement analysés et traités.

4.4 Emissions de gaz à effet de serre

La production électrique qui sera générée par le CCG présentera une émission spécifique de gaz à effet de serre significativement réduite par rapport à celle issue de la production électrique du CPT fonctionnant au charbon jusqu'alors en exploitation sur ce site.

Ce projet s'inscrit donc dans le cadre d'une réduction des rejets spécifiques de gaz à effet de serre.

L'exploitant s'est engagé à mettre à disposition pour l'enquête publique une étude concernant la faisabilité technique et économique d'une installation de captage de CO₂, ceci en application de la Directive 2009/31/CE.

4.5 Environnement et Santé

Le site sera générateur de rejets atmosphériques, soit de manière diffuse, soit de manière canalisée. Les principales sources de rejets atmosphériques 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) ;
- la TAR qui émettra un panache d'aérosol d'eau.

Les rejets atmosphériques seront conformes à la réglementation en vigueur.

Une surveillance des rejets aura lieu de manière régulière afin d'éviter tout risque.

Les hauteurs des cheminées (turbine à gaz et chaudière auxiliaire) ont été déterminées de manière à minimiser les impacts des rejets sur la qualité de l'air et pour permettre une bonne dispersion.

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

Le rejet de la TAR 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.

Au vu des résultats de l'étude relative aux émissions sonores, le pétitionnaire propose la mise en place de mesures compensatoires pour limiter l'impact futur de l'activité (protection acoustique de la Turbine à Combustion, cheminée équipée d'un silencieux...). Le suivi réglementaire des émissions sonores devrait permettre de vérifier la pertinence de la modélisation et des aménagements prévus dans le dossier.

Une pollution du sol par les métaux a été détectée sur le site. Celle-ci sera traitée comme déchet de classe 3 ou en remblais sous voiries après excavation lors du chantier.

Cependant, il n'y a aucune étude ni de prise en compte du bruit de fond dans les sols autour du site.

L'absence d'étude de la contamination des sols autour du site est regrettable. L'analyse des incertitudes présentée indique que le pétitionnaire n'a pas souhaité qu'apparaissent les risques sanitaires induits par les concentrations de fond dans les sols, dans le but de limiter l'incertitude entourant les résultats de l'ERS... Il est indispensable de préciser les incertitudes auxquelles le pétitionnaire fait référence pour juger de cette lacune. Il convient de rappeler que la centrale au charbon, exploitée par la même société, a fonctionné de nombreuses années et que son impact sur l'environnement (sol, végétaux, animaux, œufs), auquel sont déjà exposés les riverains, n'est pas pris en compte dans l'état initial. De fait, le CCG ne va pas être implanté dans un environnement vierge.

Or, l'article L1 22-3 du Code de l'Environnement précise "Le contenu de l'étude d'impact, qui comprend au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus..."

Il apparaît que le pétitionnaire n'a pas voulu réaliser une analyse de l'état initial (sol et air) de l'environnement de la zone impactée par son projet, et n'a pas voulu étudier les effets cumulés avec le fonctionnement passé et présent de la tranche charbon qu'il exploite.

Sans remettre en cause ce projet, les informations obtenues auraient peut-être permis au pétitionnaire de proposer "les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine" demandées par ce même article.

4.6 Gestion de l'eau

La canal de l'Escaut présente un mauvais état écologique et chimique. L'environnement présente donc une sensibilité moyenne vis-à-vis des eaux superficielles.

Les rejets industriels seront composés :

- des rejets discontinus liés à la régénération (débit moyen de 120m³/jour et débit maximum de 360m³/jour)
- des rejets continus liés aux eaux de purge de la tour aéroréfrigérante humide (débit moyen de 2960m³/jour et débit maximum de 5918m³/jour).

Ces rejets peuvent générer une pollution thermique de l'Escaut si la température de l'eau évacuée est trop importante par rapport à la température du fleuve.

Afin de répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau, les rejets doivent être compatibles avec les objectifs de qualité du cours d'eau. Ainsi, les flux générés par l'activité ajoutés aux flux existants et diminués des flux liés à l'arrêt de la centrale existante doivent être inférieurs au flux limite acceptable :

- concernant les paramètres MES, DCO, DBO5, AOX, nitrate, le flux total est inférieur au flux acceptable ;
- concernant les paramètres nitrite et azote ammoniacal, les flux restent acceptable et se situent dans la limite haute ;
- concernant, les chlorures et les sulfates, aucune valeur de flux acceptable n'est fixée. Toutefois, le flux n'évolue pas entre l'ancienne et la nouvelle activité.

Ainsi, avec un respect des valeurs limites réglementaires des rejets, la prise en compte de la qualité actuelle de l'Escaut, des objectifs de bon état écologique prévus en 2027 et de l'arrêt programmé de la tranche charbon, les rejets industriels du CCG seront compatibles avec le milieu aquatique.

Le dossier conclut sur le fait que l'Escaut peut être retenu comme milieu récepteur des rejets 1 et 2 du CCG.

Il conviendrait, toutefois :

- de fournir le calcul des flux tenant compte de la diminution prévue notamment pour les valeurs limites telles que nitrate et azote ammoniacal ;
- de s'assurer que la température du rejet demeure en deçà des 22°C évoqués dans le dossier .

Le projet nécessite l'utilisation d'eau pour assurer notamment le refroidissement des installations et pour la fabrication d'eau déminéralisée utilisée dans la chaudière. 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 et demeure parmi les meilleures technologies disponibles. Les principes de

refroidissement ont fait l'objet d'une étude comparative qui permet d'argumenter le choix réalisé par l'exploitant.

Afin de préserver les sols et sous-sol, les produits et déchets huileux sont stockés sous abris, protégés des intempéries. La circulation et le stationnement de véhicules dans l'enceinte de l'installation sont limités à la livraison des consommables et des pièces au magasin et très ponctuellement pour les besoins du site.

Le site étant partiellement situé en zone inondable, une étude sera menée afin de déterminer le potentiel d'infiltration des sols. En fonction des résultats de perméabilité, les eaux pluviales seront infiltrées par le biais de noues et de bandes enherbées. D'ores et déjà, le dossier précise que le parking de stationnement localisé au Sud du site est situé en zone de sensibilité forte de remontée de nappe ; contrairement, au lieu d'implantation du projet qui est situé en zone de sensibilité faible.

5) Conclusion générale

Le dossier a abordé les différents aspects de manière proportionnée au enjeu.

Le projet a pris en compte les différents plans et programmes. Il vise d'ailleurs 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 ainsi que les éléments de justification relatifs à la localisation du projet, ainsi que les engagements du maître d'ouvrage concernant la prise en compte de la loi Grenelle, en particulier dans les domaines suivants

- réduction des gaz à effet de serre,
- réduction des consommations d'énergie des bâtiments,
- préservation de la biodiversité,
- gestion économe des ressources et de l'espace.

Si le dossier prend en compte tous les aspects concernant l'eau, le calcul des flux tenant compte de l'évolution par rapport à la situation actuelle et qui traduirait par une diminution des flux pourrait toutefois être développé afin de s'assurer de la conformité du projet avec la doctrine rejet. L'examen de l'impact du rejet sur la température du milieu récepteur mériterait également d'être approfondi. Aussi, en cas d'infiltration des eaux pluviales, le dossier pourrait utilement être complété par l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Sans remettre en cause le projet, le dossier aurait par ailleurs gagné à examiner l'état initial (sol et air) de l'environnement de la zone impactée et à étudier les effets cumulés avec le fonctionnement passé et présent de la tranche charbon.

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.

La qualité du dossier permet au public de se prononcer valablement lors de l'enquête publique.

En conclusion, les études sont de bonne qualité et la prise en compte de l'environnement est jugée satisfaisante par l'autorité environnementale.

Pour le Préfet et par délégation,
Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
du Nord - Pas-de-Calais
Le directeur adjoint,



Barbara Bour-Desprez