

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	3
1.1. OBJET DE L'ÉTUDE	3
1.2. STRUCTURE DE L'ÉTUDE	3
1.3. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE	3
1.4. PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION	4
1.5. RÉALISATION DE L'ÉTUDE	4
2. OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU DEMANDEUR	5
2.1. OBJET DE LA DEMANDE ET CONTEXTE LÉGAL	5
2.2. CONSULTATION DU PUBLIC AVANT L'INTRODUCTION DE LA DEMANDE DE PERMIS	5
2.3. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR	6
3. LOCALISATION DU SITE ET CADRE REGLEMENTAIRE	7
3.1. LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE	7
3.2. SITUATION DU SITE PAR RAPPORT AU PLAN DE SECTEUR ET AUX PRINCIPALES DISPOSITIONS RELATIVES À L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	7
3.2.1. <i>Plan de secteur</i>	7
3.2.2. <i>Principales dispositions relatives à l'aménagement du territoire</i>	7
4. DESCRIPTION DU PROJET	10
4.1. PROJET	10
4.1.1. <i>Construction du projet</i>	10
4.1.2. <i>Exploitation du projet</i>	12
4.2. SITUATION DE LA CENTRALE D'AMERCOEUR : AVANT ET APRÈS PROJET	12
4.2.1. <i>Centrale d'Amercoeur avant projet</i>	12
4.2.2. <i>Centrale d'Amercoeur après projet</i>	14
4.3. PRINCIPALES MESURES PRISES PAR L'EXPLOITANT EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ	15
5. DESCRIPTION SUCCINCTE DE L'APPROCHE GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	16
6. ETAT EXISTANT DE L'ENVIRONNEMENT ET INCIDENCES DU PROJET EN PHASE DE CONSTRUCTION ET EN PHASE D'EXPLOITATION	17
6.1. INTRODUCTION	17
6.2. AIR AMBIANT ET CLIMAT	17
6.2.1. <i>Etat existant</i>	17
6.2.2. <i>Incidences sur l'air ambiant et le climat en phase d'exploitation</i>	17
6.2.2.1. Emissions	17
6.2.2.2. Immission	19
6.2.2.3. Incidences sur le climat	19
6.2.3. <i>Incidences sur l'air ambiant et le climat en phase de construction</i>	20
6.3. SOLS, SOUS-SOLS ET EAUX SOUTERRAINES	20
6.3.1. <i>Contexte existant</i>	20
6.3.2. <i>Incidences sur le sol, sous-sol et eaux souterraines en phase d'exploitation</i>	21
6.3.3. <i>Incidences sur le sol, sous-sol et eaux souterraines en phase de construction</i>	21
6.4. EAUX DE SURFACE	21
6.4.1. <i>Etat existant</i>	22
6.4.2. <i>Incidences sur les eaux de surface en phase d'exploitation</i>	22
6.4.3. <i>Incidences sur les eaux de surface en phase de construction</i>	23
6.5. ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATIONS	23
6.5.1. <i>Etat existant</i>	23
6.5.2. <i>Incidences sur le niveau acoustique ambiant en phase d'exploitation</i>	23
6.5.3. <i>Incidences sur le niveau acoustique ambiant en phase de construction</i>	23
6.6. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	24
6.6.1. <i>Etat existant</i>	24
6.6.2. <i>Incidences sur le milieu humain et socio-économique en phase d'exploitation</i>	24
6.6.3. <i>Incidences sur le milieu humain et socio-économique en phase de construction</i>	24
6.7. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMOINE	24
6.7.1. <i>Etat existant</i>	24

6.7.2.	<i>Incidences sur l'environnement paysager et le patrimoine en phase d'exploitation</i>	26
6.7.3.	<i>Incidences sur l'environnement paysager et le patrimoine en phase de construction</i>	26
6.8.	INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS	29
6.8.1.	<i>Etat existant</i>	29
6.8.1.1.	Infrastructures de communication	29
6.8.1.2.	Infrastructures de transport	31
6.8.2.	<i>Incidences sur les infrastructures et équipements publics en phase d'exploitation</i>	31
6.8.3.	<i>Incidences sur les infrastructures et équipements publics en phase de construction</i>	31
6.8.3.1.	Infrastructures de communication	31
6.8.3.2.	Infrastructures de transport	32
6.9.	MILIEU BIOLOGIQUE	32
6.9.1.	<i>Etat existant</i>	32
6.9.2.	<i>Incidences sur le milieu biologique en phase d'exploitation</i>	33
6.9.3.	<i>Incidences sur le milieu biologique en phase de construction</i>	33
6.10.	PRODUCTION DE DÉCHETS ET DE SOUS-PRODUITS	33
6.10.1.	<i>Etat existant</i>	33
6.10.2.	<i>Incidences liées à l'exploitation du projet</i>	33
6.10.3.	<i>Incidences liées à la construction du projet</i>	33
6.11.	UTILISATION DE RESSOURCES NATURELLES ET ÉNERGIE	34
6.11.1.	<i>Ressources naturelles</i>	34
6.11.2.	<i>Energie</i>	34
7.	MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT POUR REDUIRE ET EVITER LES EMISSIONS /NUISANCES POTENTIELLES DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT	35
8.	PRESENTATION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	38
8.1.	INTRODUCTION	38
8.2.	POSITIONNEMENT DU PROJET DE TGV	38
9.	CONCLUSIONS PRINCIPALES ET RECOMMANDATIONS DE L'AUTEUR D'ETUDE	39
10.	LEXIQUE	40
11.	ANNEXE	42

1. INTRODUCTION

1.1. Objet de l'étude

L'objet de la présente étude d'incidences sur l'environnement concerne *la demande de permis unique du projet de modification de l'unité 1 de production électrique de la Centrale d'Amercoeur en une unité de type turbine gaz-vapeur (TGV)*¹. La Centrale d'Amercoeur de la s.a. ELECTRABEL est localisée à Roux sur le territoire de la commune de Charleroi (Province du Hainaut).

La Centrale d'Amercoeur est actuellement autorisée pour une puissance thermique totale de 685 MW. Avec le projet de modification d'une des deux unités existantes de production électrique, la puissance thermique de la Centrale passera au total à 1 136 MW.

Bien que le projet présente une augmentation de puissance, celui-ci adhère aux engagements internationaux pris par l'Europe et la Belgique dans le cadre du protocole de Kyoto. Il s'accorde aux directives européennes récentes relatives à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion, aux plafonds nationaux d'émissions fixés pour certains polluants atmosphériques ainsi qu'à la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Le système d'autorisation visant un tel projet implique l'élaboration d'une étude d'incidences, l'organisation préalable d'une consultation du public ainsi que l'établissement d'un '*résumé non technique*', objet du présent document.

1.2. Structure de l'étude

L'étude répond à la forme et au contenu minimum fixé par l'annexe VII de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre 1er du Code de l'Environnement, selon une structure adaptée en vue de permettre la présentation d'un dossier cohérent et de compréhension aisée.

L'étude d'incidences se compose des chapitres suivants :

- la présentation générale du projet,
- la description du projet,
- l'analyse de l'état actuel de l'environnement et l'évaluation des incidences du projet ainsi que les principales mesures prises ou envisagées par l'exploitant pour éviter ou réduire les effets,
- les meilleures techniques disponibles et le positionnement du projet,
- l'analyse et les conclusions finales,
- la synthèse générale de l'étude.

Le '*résumé non technique*' synthétise l'ensemble de cette étude d'incidences.

1.3. Méthodologie générale

L'étude d'incidences a été réalisée en se basant sur la méthodologie suivante :

- recherche de données disponibles dans le domaine public concernant l'état de qualité de l'environnement, y compris la recherche bibliographique,

¹ Dans la suite du texte, la dénomination 'unité TGV' ou 'projet TGV' est utilisée

- visites du site en projet et reconnaissances de terrain dans les alentours,
- examen des mesures disponibles dans le cadre de contrôle réalisées par des laboratoires et bureaux agréés,
- calculs, extrapolations et modélisations pour établir les incidences sur l'environnement,
- prise en compte des conditions d'émission et du milieu récepteur les plus défavorables pour identifier les immissions,
- utilisation de normes régionales, nationales et européennes,
- évaluation des mesures de prévention, de traitement et de contrôle qui seront mises en place par l'exploitant pour limiter l'impact du projet sur l'environnement,
- établissement, le cas échéant, de recommandations.

1.4. Principales sources d'information

- les données techniques du projet fournies par ELECTRABEL et le bureau TRACTEBEL Engineering,
- l'étude d'incidences sur l'environnement relative à la demande de renouvellement d'exploiter de la Centrale d'Amercoeur en novembre 1995,
- les campagnes de mesures réalisées par des bureaux et laboratoires agréés pour la Centrale existante;
 - émissions atmosphériques,
 - émissions aqueuses,
 - niveaux acoustiques à l'immission,
 - qualité des sols, sous-sols et eaux souterraines,
- les données émanant du service Environnement et Urbanisme de l'administration communale de Charleroi, de Courcelles et de Fontaine-L'Evêque, et de nombreux départements du Ministère de la Région wallonne (données de qualité physico-chimique de l'eau de surface, données de qualité de l'air ambiant, données de trafic routier, inventaire des monuments et des sites classés,...), de l'Institut de Statistiques (données de population, occupation des sols, ...).

1.5. Réalisation de l'étude

L'auteur de la présente étude d'incidences est la s.a. AV ECOSAFER, membre du Groupe AIB-VINCOTTE, agréée pour les études ayant trait notamment à la catégorie '*aux processus industriels relatifs à l'énergie*' et à '*l'aménagement du territoire, grandes infrastructures de transport et barrages*', nécessaires à la réalisation de la présente étude².

L'étude a été réalisée par :

Eliane De Becker, docteur en sciences (responsable de l'étude)
Carine Delcuve, ingénieur civil (air)
David Detry, ingénieur agronome (air)
Olivier Klein, ingénieur industriel (acoustique)
Mathieu Vereycken, ingénieur civil (sols, sous-sols et eaux souterraines)

Dans le cadre de cette étude, l'examen des aspects relatifs à l'aménagement du territoire et au paysage a été confié et ce, en étroite collaboration avec AV ECOSAFER, au Bureau d'Architectes Paysagistes ARPAYGE.

² Agrément valable pour une durée de 5 ans à dater du 1 janvier 2002 et délivré par arrêté ministériel du 7 janvier 2002

2. OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU DEMANDEUR

2.1. Objet de la demande et contexte légal

Conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures d'exécution du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, la société ELECTRABEL introduit pour le projet de modification de l'unité 1 de production électrique de la Centrale d'Amercoeur, une demande de permis unique (permis d'urbanisme et permis d'environnement) auprès de la Commune de Charleroi.

Cette demande de permis unique comporte l'étude d'incidences sur l'environnement réalisée par le Bureau AIB-Vinçotte ECOSAFER.

Sur base de l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 (et arrêtés de modification), arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences, les rubriques d'installations et d'activités de *classe 1* concernées par le projet et nécessitant la réalisation d'une étude d'incidences sont les suivantes :

40.10.01.03.1.1	<i>Centrale thermique et autres installations de combustion pour la production d'électricité dont la puissance installée est :</i>
40.10.01.03.01	<i>égale ou supérieure à 200 MW thermiques</i>

La forme et le contenu minimum de l'étude d'incidences sont déterminés par l'annexe VII de l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre Ier du Code de l'Environnement.

Dans le cadre du projet, l'installation d'une nouvelle liaison souterraine de 150 kV est prévue. Une demande de permis spécifique pour cette liaison est introduite par le Bureau TRACTEBEL Engineering pour le compte d'ELECTRABEL. Cette demande ne fait pas l'objet de la présente étude d'incidences sur l'environnement³.

2.2. Consultation du public avant l'introduction de la demande de permis

Conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre Ier du Code de l'Environnement, la société ELECTRABEL a organisé une réunion de consultation du public avant l'introduction de la demande de permis unique, le 22 novembre 2005 à 19 heures à l'Ecole de la Bassée à Roux. Les représentants de l'autorité communale de Charleroi et de l'asbl ESPACE ENVIRONNEMENT, les responsables du projet d'ELECTRABEL, ainsi que le représentant du bureau d'étude d'incidences étaient présents lors de cette réunion.

La réunion a porté sur la présentation du projet par l'exploitant et s'est poursuivie par un temps questions/réponses.

A la suite de la réunion de consultation du public, trois courriers destinés à la réalisation de l'étude d'incidences ont été adressés par écrit, dans le délai prévu, au Collège des Bourgmestres et Echevins de la commune de Charleroi, conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 mars 2005 relatif au Livre Ier du Code de l'Environnement.

Par ailleurs dans le cadre du projet et dans un souci d'information des riverains, ELECTRABEL a organisé avec le support de l'asbl ESPACE ENVIRONNEMENT, un programme d'information du public.

³ Voir plus loin, § **Error! Reference source not found.**

Après annonce de la réunion de consultation publique, une permanence téléphonique d'information était accessible du 8 novembre au 7 décembre 2005, auprès d'ESPACE ENVIRONNEMENT. Le 17 novembre 2005, une permanence locale d'information s'est tenue à l'Ecole de la Bassée à Roux. Les observations et questions émises par les participants, ont fait l'objet d'un compte-rendu par ESPACE ENVIRONNEMENT. A la suite de la réunion de consultation publique, un compte-rendu des interventions faites par le public a également été établi par ESPACE ENVIRONNEMENT.

Les principales questions et points relatifs à l'étude d'incidences sur l'environnement mentionnés par les trois courriers conformément à la procédure légale ainsi ceux abordés lors de la réunion de consultation publique et dans le cadre du programme d'information mis en place par ELECTRABEL ont été pris en compte dans l'étude d'incidences⁴.

2.3. Présentation du demandeur

Nom du demandeur :	s.a. ELECTRABEL
Siège social :	Boulevard du Régent, 8 1000 Bruxelles
Site d'exploitation :	Centrale d'Amercoeur Rue Chauw à Roc, 6 6044 Roux Tél : 071 25 66 11 Fax : 071 25 66 09
Responsable du site d'exploitation:	Monsieur J.P Crevecoeur Directeur de la Zone d'Exploitation Sud Hainaut-Namur
Responsables du projet :	Monsieur R. Cordenos Chef de projet Monsieur M. Rotsaert Responsable Sécurité et Environnement

La s.a. ELECTRABEL est une entreprise européenne d'énergie, dont les activités de base sont les suivantes:

- ✓ production d'électricité,
- ✓ vente d'électricité, de gaz naturel et de produits et de services énergétiques dérivés,
- ✓ trading d'électricité et de gaz naturel,
- ✓ exploitation de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel.

ELECTRABEL fait partie du Groupe SUEZ, groupe international industriel et de services actif dans les domaines de l'eau, l'énergie et l'environnement.

ELECTRABEL gère un parc de production électrique diversifiée d'une puissance nette développable de près de 28 200 MW. Ce parc européen est constitué principalement de centrales thermiques au gaz naturel à haut rendement énergétique, de centrales thermiques classiques, de centrales nucléaires, de centrales hydroélectriques et de parcs éoliens.

La production annuelle d'électricité du parc européen d'ELECTRABEL est au total d'environ 132 000 GWh, dont environ 15 % résultent de l'utilisation de turbines gaz-vapeur (Source : Rapports annuel et environnemental d'ELECTRABEL, 2004).

⁴ Ces questions et points sont identifiés par le paragraphe 1.7 du chapitre 1 de l'étude d'incidences avec indication des chapitres et paragraphes de l'étude d'incidences où ces différents aspects sont examinés

3. LOCALISATION DU SITE ET CADRE REGLEMENTAIRE

3.1. Localisation générale du site

Le projet est prévu à l'intérieur du site existant de la Centrale d'Amercoeur, localisée à environ 3 km au Nord-Ouest du centre urbain de Charleroi (Figure 3-1), le long du canal de Charleroi-Bruxelles et à proximité immédiate du quartier 'La Bassée' de la localité de Roux (commune de Charleroi).

3.2. Situation du site par rapport au plan de secteur et aux principales dispositions relatives à l'aménagement du territoire

3.2.1. Plan de secteur

Le site du projet et de la Centrale d'Amercoeur sont inscrits en '*zone d'activité économique industrielle*' au plan de secteur de Charleroi⁵ (Figure 3-2).

La Centrale est directement entourée au Nord et à l'Est par une '*zone d'habitat*' qui comprend notamment les quartiers 'Les Aiselies', 'La Bassée' et 'Gohissart'. Une '*zone d'espaces verts*' borde le site au Sud et est occupée en grande partie par le Terril des Couloutes. A l'Ouest, la Centrale d'Amercoeur est bordée par une '*zone d'eau*', le canal de Charleroi-Bruxelles.

A l'Ouest du canal, des '*zones d'activité économique industrielle*' sont présentes ainsi qu'une '*zone de services publics et équipements communautaires*'. Cette dernière correspond à la gare de triage de Monceau Formation. La gare de Monceau Formation constitue une zone de transition entre le site de la Centrale d'Amercoeur et la '*zone d'habitat*' du quartier du Martinet située au Nord du terril du même nom. Ce terril est en '*zone d'espaces verts*'.

L'extrait du plan de secteur mentionne plusieurs '*zones d'Aménagement Communal Concerté (ZACC)*' et concernent des friches et anciens sites industriels.

Au nord du site de la Centrale, une '*zone de réservation*' orientée selon une direction Est-Ouest est identifiée et correspond au tracé d'une route de liaison en projet, soit le bouclage de la RN 569 entre Jumet, à l'Est et Forchies-la-Marche et le périphérique R3 à l'Ouest.

3.2.2. Principales dispositions relatives à l'aménagement du territoire

La commune de Charleroi ne dispose pas actuellement d'un '*Schéma de Structure Communal (S.C.C.)*'. Un '*Plan Communal d'Aménagement (P.C.A.)*' est cependant disponible, notamment pour la partie à l'Est du site de la Centrale d'Amercoeur et concerne une partie du quartier de la Bassée ainsi que la rue Chauw-à-Roc. Ce P.C.A a été approuvé en avril 1967 mais n'a pas été mis en application suite à l'établissement du plan de secteur au cours des années septante. Le PCA n'est pas abrogé mais il est subordonné au plan de secteur.

La commune de Charleroi dispose depuis 1999, d'un '*Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)*'.

⁵ Plan de secteur version coordonnée (voir lexique)

Figure 3-1

Figure 3-2 (Plan de secteur)

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1. Projet

Le projet est prévu à l'intérieur du périmètre du site existant de la Centrale d'Amercoeur, dans la partie Sud du site. Le projet concerne une superficie totale d'environ 1.8 ha, soit environ 12 % de la superficie totale du site existant.

Le projet vise la modification d'une unité existante de production d'électricité de type combustion en chaudière en une unité de type gaz-vapeur (cycle combiné - TGV⁶), fonctionnant exclusivement au gaz naturel.

4.1.1. Construction du projet

Trois nouveaux bâtiments sont prévus et concernent (Figure 4-1).:

- le bâtiment de la turbine à gaz,
- le bâtiment de la chaudière de récupération
- le bâtiment abritant les ateliers et les magasins.

Le bâtiment le plus élevé est celui de la chaudière de récupération avec une hauteur maximale de 37.10 m. Il sera surmonté d'une cheminée de 60 m, hauteur définie à partir du sol. Le gabarit des nouveaux bâtiments sera inférieur à celui des structures et bâtiments existants⁷. Les réfrigérants atmosphériques existants seront munis chacun d'un écran acoustique⁸.

Les trois nouveaux bâtiments auront un aspect extérieur semblable, les façades seront recouvertes par un bardage métallique de teinte '*bleu ultra marine*'.

La construction du projet nécessitera au préalable la démolition de structures et de bâtiments (ateliers électrique et mécanique, partie du magasin, cheminée de 100 m, trémies, ...) et le démantèlement d'équipements (électrofiltre, ventilateur, ...) existants. L'exploitant envisage également de démanteler trois réservoirs désaffectés de fuel oil localisés dans la partie Nord du site, le long de la rue de la Quatrième Ecluse.

La durée du chantier est estimée au total à environ 28 mois. L'horaire de travail sera de 7h00 à 18h00 les jours ouvrables. Il n'est pas prévu de travailler durant le week-end, sauf exception pour le montage d'équipements de grande dimension nécessitant des mesures de sécurité particulières ou certaines phases critiques de construction ou d'essais ne pouvant être interrompus.

Le nombre de personnes présentes sur le chantier est estimé en moyenne à environ 250. Lors de certaines étapes spécifiques de génie civil et de montage, ce nombre passera à environ 350 personnes.

⁶ Cycle combiné de combustion : utilisation d'une turbine à gaz combinée à une turbine à vapeur pour produire de l'électricité. Un tel système optimise l'efficacité énergétique

⁷ Par comparaison, le bâtiment existant le plus élevé a une hauteur de 55 m et les réfrigérants atmosphériques existants ont chacun une hauteur de 86 m

⁸ La hauteur de l'écran du réfrigérant 1 sera de 12 m et celui du réfrigérant 2 sera de 6 m

Figure 4-1 (Plan d'implantation)

4.1.2. Exploitation du projet

Le schéma de principe du projet est présenté par la Figure 4-2. La turbine à gaz sera alimentée par du gaz naturel, détendu et réchauffé au préalable, et entrainera un alternateur d'une puissance d'environ 280 MWe. Le transformateur élévateur sera relié au poste 150 kV de Gouy via une nouvelle liaison souterraine 150 kV.

Les gaz de combustion sortant de la turbine réchaufferont de l'eau qui se transformera en vapeur dans une chaudière de récupération. La vapeur sera ensuite détendue dans une turbine à vapeur entraînant un second alternateur d'une puissance d'environ 150 MWe. Le transformateur élévateur sera relié aux lignes aériennes haute tension 150 kV existantes de Gouy et de Damprémy⁹.

A la sortie de la turbine à vapeur, la vapeur ne renferme plus d'énergie utile et s'échappe vers le condenseur¹⁰ où elle repasse à l'état liquide. A la sortie du condenseur, l'eau est repompée vers la chaudière et le cycle recommence.

Les principales installations auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'unité TGV sont :

- le circuit semi-ouvert d'eau de refroidissement avec réfrigérant atmosphérique,
- l'unité de traitement d'eau à l'entrée,
- les dépôts de matières (huiles, produits pour le traitement et le conditionnement de l'eau de la chaudière, gasoil de secours)
- le système de commande de l'unité TGV.

Les lignes aériennes 150 kV existantes (Gouy et Damprémy) sont la propriété de la société ELIA, et ne font pas l'objet de la présente étude d'incidences sur l'environnement. Pour rappel, la ligne souterraine de 150 kV en projet, pour laquelle une demande de permis spécifique est introduite par le Bureau TRACTEBEL Engineering pour le compte d'ELECTRABEL, ne fait pas l'objet de la présente étude d'incidences sur l'environnement¹¹.

4.2. Situation de la Centrale d'Amercoeur : avant et après projet

4.2.1. Centrale d'Amercoeur avant projet

Le site existant d'Amercoeur comporte deux unités de production d'électricité de caractéristiques techniques quasi semblables. Chacune d'elles peut utiliser cinq combustibles : charbon, gaz naturel, fuel oil, gaz de cokerie et biomasse¹². Elles se composent de chaudières classiques produisant de la vapeur alimentant chacune un turbo-alternateur¹³. L'électricité produite est évacuée via deux lignes aériennes haute tension 150 kV, l'une vers le poste de Gouy et l'autre vers celui de Damprémy.

⁹ Le poste de Gouy est localisé à environ 9 km au Nord-Ouest de la Centrale et celui de Damprémy à environ 4 km au Sud-Est de la Centrale (voir Figure 3-1)

¹⁰ Voir lexique

¹¹ Le tracé de la liaison souterraine 150 kV en projet est mentionné par la Figure 3-1. Selon le bureau d'engineering, les champs magnétiques générés par la liaison souterraine resteront sous les niveaux recommandés par les instances internationales (ICNIRP, Conseil de l'Europe), c'est-à-dire inférieurs à 100 µT

¹² La biomasse concerne des noyaux et reste de pulpes d'olives. Ce combustible utilisé en mélange au charbon n'est plus utilisé actuellement sur le site d'Amercoeur. La réglementation wallonne ne permet l'obtention de certificats verts que dans le cadre d'une utilisation exclusive de biomasse, ce qui n'est pas le cas ici

¹³ Voir lexique

Figure 4.2

Les deux unités sont autorisées depuis 1996 pour un terme de 30 ans. Seule l'unité 2 est actuellement en fonctionnement. L'unité 1 est à production nulle mais techniquement disponible et ce, pour des raisons de gestion économique et stratégique de la production à l'échelle globale du parc d'ELECTRABEL. C'est cette dernière unité qui fera l'objet d'une modification dans le cadre du projet de TGV.

4.2.2. Centrale d'Amercoeur après projet

Le projet permettra l'augmentation de puissance thermique liée à la modification de l'unité 1 en unité TGV de 793 MW. L'unité 2 ne subira aucune modification et continuera de fonctionner selon les conditions actuellement autorisées. Avec le projet, la Centrale aura une puissance thermique totale de 1 136 MW.

Les caractéristiques principales de fonctionnement de la Centrale en situation existante et en situation future sont résumées par le Tableau 4-1.

La Centrale d'Amercoeur occupe actuellement environ 55 personnes. En période de révision des équipements¹⁴, le nombre total de personnes présentes sur le site est d'environ 200 personnes avec des pointes à 250 (personnel ELECTRABEL et sociétés extérieures). Avec l'exploitation du projet, le nombre total de travailleurs sur le site sera d'environ 65 personnes.

Tableau 4-1. Centrale d'Amercoeur en situation existante et future

	Situation existante		Situation future	
	Unité 1	Unité 2	Unité 1 – TGV Projet	Unité 2
Statut général de fonctionnement	A production nulle depuis 2000	En activité	En activité	En activité
Combustible utilisé		Charbon, fuel oil, gaz naturel, gaz de cokerie, (biomasse)	Gaz naturel	Charbon, fuel oil, gaz naturel, gaz de cokerie, (biomasse)
Consommation totale de combustibles		8 209 TJ	17 242 TJ	8 209 TJ
Puissance électrique nominale développable		127 MWe	428 MWe	127 MWe
Puissance électrique nominale développable de la Centrale		127 MWe	555 MWe	
Puissance thermique installée		342.5 MWth	793 MWth	342.5 MWth
Puissance thermique installée de la Centrale		342.5 MWth	1 136 MWth	
Production électrique annuelle estimée		785 060 MWh (+/- 785 GWh)	3 515 060 MWh (+/- 3 515 GWh)	

 = En projet

¹⁴ L'unité 2 est à l'arrêt environ 1 fois tous les 2 ans à raison d'environ 4 à 6 semaines pour révision technique. L'unité 1 modifiée sera mise à l'arrêt annuellement pour révision technique de 2 à 8 semaines suivant le type de révision et les années

4.3. Principales mesures prises par l'exploitant en matière de sécurité

- Dans le cadre de l'exploitation du projet, des mesures de prévention et de protection de la sécurité seront mises en place et concernent notamment :
 - ✓ repérage par des bornes de la nouvelle conduite de gaz naturel¹⁵ sur le site,
 - ✓ système de détection de gaz à l'intérieur du bâtiment de la turbine,
 - ✓ système de fermeture d'urgence pour l'alimentation de la nouvelle station de détente de gaz naturel,
 - ✓ systèmes de détection spécifiques (chaleur, fumée, flamme) dans le bâtiment de la turbine à gaz, pour l'alimentation en gasoil de secours et l'installation de réchauffage du gaz avant détente,
 - ✓ murs résistant au feu autour des transformateurs élévateurs et du bâtiment administratif,
 - ✓ hydrants spécifiques et système automatique d'arrosage d'extinction par CO₂ pour le réservoir d'huile de la turbine à gaz.

- En phase de construction, le chantier sera, pour des raisons de sécurité, éclairé en permanence par des poteaux d'éclairage.

¹⁵ La société FLUXYS est propriétaire de cette canalisation de gaz naturel

5. DESCRIPTION SUCCINCTE DE L'APPROCHE GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La démarche générale suivie pour l'évaluation environnementale du projet de TGV sur le site de la Centrale d'Amercoeur est la suivante :

- description générale de l'unité TGV sur base des données contractuelles des fournisseurs. L'objectif est de mettre en évidence les émissions et nuisances potentielles et d'examiner les mesures et les dispositifs mis en place par l'exploitant en vue de réduire les effets sur l'environnement (prévention et traitement des émissions, meilleures techniques disponibles, contrôles internes),
- description de l'état actuel de l'environnement autour du site (rayon d'environ 1 km et plus, selon le cas), pour les différents compartiments susceptibles d'être affectés par les activités du projet de TGV : milieu humain, air ambiant, eaux souterraines et de surface, sol et sous-sol, bruit ambiant, paysage et patrimoine, transport et circulation, milieu biologique, ... Cette caractérisation est réalisée principalement sur base de données disponibles dans le domaine public et d'études spécifiques réalisées par des bureaux d'études et/ou laboratoires agréés.
- examen et caractérisation des émissions et nuisances potentielles liées à la construction et à l'exploitation du projet sur base de calculs, d'extrapolations et de modélisations théoriques, notamment pour l'air, le bruit et le paysage.
- les incidences finales sur l'environnement sont examinées pour le projet et pour la Centrale d'Amercoeur en situation future et selon le cas, pour les conditions les plus défavorables pour le milieu récepteur,
- lorsque cela se révèle opportun voire nécessaire, des recommandations sont faites par l'auteur d'étude.

6. ETAT EXISTANT DE L'ENVIRONNEMENT ET INCIDENCES DU PROJET EN PHASE DE CONSTRUCTION ET EN PHASE D'EXPLOITATION

6.1. Introduction

Ce paragraphe a pour objet de caractériser les émissions et nuisances potentielles liées à l'exploitation et à la construction du projet de TGV et d'évaluer les incidences sur l'environnement.

La description de l'état de qualité existant pour chacun des compartiments examinés prend en compte l'influence du fonctionnement de la centrale dans son état actuel, soit l'activité de l'unité 2 de production électrique, l'unité 1 étant pour rappel, à production nulle depuis 2000.

6.2. Air ambiant et climat

6.2.1. Etat existant

Sur base des résultats de mesures disponibles par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air de la Région wallonne – Institut Scientifique de Service Public (ISSEP), les normes de qualité de l'air dans la zone étudiée sont respectées en 2003 et 2004 pour les teneurs en dioxyde de soufre (SO₂), en oxydes d'azote (NO_x), en monoxyde de carbone (CO) déterminées à la station de Marchienne-au-Pont, pour les teneurs en fumées noires (particules en suspension) déterminées à la station de Jumet, les teneurs en poussières sédimentables et métaux lourds déterminées aux stations de Roux et de Marchienne-au-Pont.

La station de Marchienne-au-Pont indique cependant des dépassements pour les teneurs en particules en suspension (PM10)¹⁶. Cette station, située à environ 2.5 km au Sud du site de la centrale et à proximité d'installations sidérurgiques, est selon l'ISSEP influencée, pour ce paramètre, par le trafic routier.

6.2.2. Incidences sur l'air ambiant et le climat en phase d'exploitation

6.2.2.1. Emissions

Une estimation des émissions atmosphériques moyennes annuelles relatives au fonctionnement du projet de TGV a été réalisée. Les résultats pour les émissions de poussières, de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxydes d'azote (NO_x) et de dioxyde de carbone (CO₂) sont mentionnés en rouge (ou en caractère italique) par la Figure 6.2-1.

Pour ces différentes émissions, une comparaison est faite avec les flux annuels moyens estimés de l'unité 1 non modifiée (chiffres mentionnés en bleu ou en caractère de type classique).

La Figure 6.2-1 fournit également la consommation estimée de gaz naturel par l'unité TGV et la consommation des principaux combustibles (charbon, gaz de cokerie, gaz naturel) par l'unité 1 avant modification.

La production d'électricité avant et après modification de l'unité est également mentionnée. Cette production est multipliée par un facteur de l'ordre 10 après modification de l'unité 1.

Si la consommation en gaz naturel de l'unité TGV va augmenter de manière significative par rapport à celle de l'unité 1 non modifiée (+ 6 297 %), en revanche, le charbon et le gaz de cokerie (gaz sidérurgique en provenance de l'entreprise CARSID) ne seront plus utilisés par l'unité modifiée.

¹⁶ Voir lexique

Figure 6.2-1

L'absence d'utilisation de ces combustibles par l'unité modifiée aura des effets positifs notables sur la qualité de l'air comme l'indiquent les flux chiffrés des émissions atmosphériques. Avec le projet de TGV, les émissions atmosphériques prévisibles en poussières et en SO₂ seront négligeables (traces). Une réduction de l'ordre de 100 % peut être estimée en comparaison des émissions en poussières et en SO₂ de l'unité 1 non modifiée.

Pour les émissions prévisibles en NOx et en CO₂, un accroissement estimé respectivement à environ + 13 % et + 324 % sera observé avec l'unité TGV. Il est cependant intéressant de comparer les émissions atmosphériques en valeur spécifique, soit en fonction de l'énergie électrique horaire produite. Le Tableau 6.2-1 fournit les émissions spécifiques par MWh électrique produit pour l'unité 1 non modifiée et l'unité TGV. La comparaison montre que les émissions spécifiques en NOx, SO₂, poussières et en CO₂ de l'unité TGV seront réduites, selon le polluant, à 58 % et plus, par rapport aux émissions spécifiques de l'unité 1 non modifiée.

L'utilisation exclusive de gaz naturel, le type d'installation et son rendement élevé expliquent les performances de l'unité TGV en projet. En émissions spécifiques ramenées aux MWh électriques produits, les rejets de l'unité TGV sont nettement réduits par rapport à celles de l'unité 1 non modifiée, même pour le CO₂.

Tableau 6.2-1. Emissions spécifiques par MWh produit

		Unité 1 non modifiée	Unité TGV	Delta
Production électrique annuelle	GWh	273	2 730	+ 900 %
Energie primaire (combustibles)	TJ	2 862	17 242	+ 502 %
Poussières	kg/MWh	0.82	Trace	- 100 %
SO ₂	kg/MWh	3.00	Trace	- 100 %
NOx	kg/MWh	2.40	0.27	- 88 %
CO ₂	kg/MWh	839	356	- 58 %

6.2.2.2. Immission

Les émissions prévisibles en SO₂ et en poussières du projet de TGV étant négligeables, celles-ci auront un impact insignifiant sur la qualité de l'air ambiant.

Les résultats des modélisations de dispersion des émissions du projet de TGV indiquent, que les teneurs maximales prévisibles dans l'air en oxydes d'azote seront faibles. La contribution du projet par rapport à la qualité de l'air ambiant représente moins de 4 % de la teneur mesurée actuellement dans l'air ambiant. De même, la contribution maximale en CO₂ du projet dans l'environnement est faible et représente moins de 2 % du niveau naturel de concentration en CO₂ dans l'air ambiant.

Sur base des teneurs maximales en NOx et en CO₂ estimées à l'immission, le projet de TGV aura une incidence peu significative sur l'air ambiant.

6.2.2.3. Incidences sur le climat

L'effet de serre induit un réchauffement global de l'atmosphère dû à l'augmentation de la concentration dans l'atmosphère de six gaz dont le principal est le dioxyde de carbone¹⁷.

¹⁷ Les autres gaz ne sont pas présents sur le site étudié

La centrale d'Amercoeur dispose d'un permis d'émission de CO₂ avec un quota d'émissions pour la période 2005-2007 de 623 143 tonnes de CO₂/an. Dans le cadre du futur plan d'allocation des quotas CO₂ 2008-2012, l'exploitant a communiqué à l'Autorité compétente ses prévisions d'émissions de CO₂ sur base de son programme de charges prévisionnelles. Pour l'unité 1 modifiée, il estime les émissions à 924 000 tonnes de CO₂ pour 2009 et à 1 092 000 tonnes de CO₂ par an pour 2010-2012. Pour l'unité 2, les émissions sont estimées à 731 520 tonnes CO₂ par an.

6.2.3. Incidences sur l'air ambiant et le climat en phase de construction

Les rejets atmosphériques seront constitués principalement par les gaz d'échappement des engins de chantier et d'envols de poussières générées par les travaux et le charroi. Les quantités concernées seront faibles et limitées à la durée du chantier.

Sur base de l'inventaire réalisé par la société RIVA & MARIANI en 2002, de l'amiante ne semble pas présente sauf de manière ponctuelle et circonscrite¹⁸ dans les bâtiments et équipements à démanteler. Des mesures appropriées seront prises par l'exploitant si un matériau susceptible de contenir de l'amiante devait être rencontré au cours des travaux de démolition (voir plus loin Tableau 7-1, point Air).

6.3. Sols, sous-sols et eaux souterraines

6.3.1. Contexte existant

A hauteur du projet et du site de la Centrale d'Amercoeur, les formations géologiques présentes sont de haut en bas ; des alluvions modernes (graviers, sables, limons et argiles) et le groupe houiller, représenté notamment par des grès avec des couches de charbon.

Les formations du groupe houiller ne constituent pas à priori une lithologie favorable à l'emménagement d'eau et la constitution de réserves d'eau souterraine abondantes. Très localement, quelques horizons gréseux peuvent cependant renfermer des quantités d'eau non négligeables, susceptibles d'être captées par des puits de faible rendement.

Une recherche géocentrique a été réalisée afin d'identifier les ouvrages de prise d'eau souterraine en activité dans un rayon de 3 km autour du site du projet (Ministère de la Région wallonne, Service des Eaux Souterraines). Au total, 10 ouvrages de prise d'eau souterraine en activité sont identifiés et répertoriés dans une '*nappe inconnue ou inexistante*', à l'exception de 3 ouvrages implantés dans des '*terrains houillers indifférenciés*'. L'ouvrage le plus proche est localisé à environ 1.9 km au Nord-Est du site du projet. Celui-ci est utilisé dans le cadre des activités de production de la Brasserie de l'Union. Aucun ouvrage de prise d'eau destinée à la distribution publique n'est identifié dans un rayon de 3 km autour du site du projet.

Les sols à hauteur du projet sont identifiés comme '*artificiels*' sur base de la carte pédologique de la région.

Une étude, réalisée en 2005 par le Bureau SGS BELGIUM, visait notamment à évaluer l'impact potentiel qu'ont eu les activités anciennes et éventuellement actuelles sur le sol, sous-sol et eaux souterraines à hauteur de la zone du projet de TGV et de la zone des trois réservoirs désaffectés de fuel oil. Les résultats d'analyses ont été comparés aux normes en projet, proposées par l'avant-projet d'arrêté wallon dans le cadre de l'application du décret du 31 mars 2004 relatif à l'assainissement des sols pollués.

¹⁸ Sur une centaine d'échantillons prélevés dans l'unité 1 de production, deux échantillons étaient positifs (plaques ondulées de la cheminée 1 et joint magasin d'outillage)

Une grande partie des paramètres chimiques déterminés sur les échantillons de sol et d'eau souterraine respectent dès à présent la législation en projet.

Les paramètres présentant un dépassement par rapport aux valeurs d'intervention et aux valeurs seuils¹⁹, qui pour rappel constituent à l'heure actuelle encore des normes en projet, sont principalement les huiles minérales et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ces dépassements sont limités principalement à hauteur des 3 tanks à fuel désaffectés et installations annexes. Comme mentionné au paragraphe 4.1.1. l'exploitant envisage le démontage de ces tanks et un assainissement du sol est prévu dans cette zone²⁰.

6.3.2. Incidences sur le sol, sous-sol et eaux souterraines en phase d'exploitation

L'exploitation du projet n'aura pas d'incidences significatives sur le sol, sous-sol et les eaux souterraines. Aucun prélèvement d'eau souterraine n'est prévu pour l'exploitation du projet. Les risques potentiels de contamination par le stockage de produits (huiles, gasoil de secours produits chimiques pour le traitement de l'eau) seront limités en raison des mesures prises par l'exploitant (encuvements étanches, détection automatique de la présence d'huiles dans des encuvements spécifiques).

6.3.3. Incidences sur le sol, sous-sol et eaux souterraines en phase de construction

Sur base des informations fournies par le bureau d'engineering, il est prévu de réaliser les fondations du projet par la technique des pieux forés. L'utilisation de cette technique génère, par comparaison à la technique des pieux battus, des tassements de sol et sous-sol moins importants.

Un rabattement local de la nappe aquifère ne devra pas être réalisé selon le bureau d'engineering.

Les fuites éventuelles de produits potentiellement polluants utilisés pendant la phase de chantier (carburant, huiles de lubrification, produits d'entretien) seront immédiatement confinées et récupérées. Des kits anti-pollution seront disponibles sur le chantier.

Trois anciens puits de mines sont identifiés à proximité du projet. Par mesure de sécurité, l'Administration prescrit une zone non-aedificandi autour de chacun des puits, d'un rayon de 25 mètres. A l'intérieur de cette zone non-aedificandi, l'Administration recommande d'interdire d'ériger de nouvelles constructions. Le projet et la Centrale sont situés en dehors de la zone non-aedificandi définie autour de chacun des 3 puits concernés.

La commune de Charleroi est définie en '*zone sismique 2*'. Les règles parasismiques définies pour ce type de zone par le code européen de bonnes pratiques en matière de construction, seront prises en compte lors de l'étude et de la construction des nouveaux bâtiments.

6.4. Eaux de surface

Le déversement des eaux résiduaires du projet (eaux usées industrielles, domestiques et pluviales) sera réalisé via un exutoire existant dans le canal de Charleroi-Bruxelles, dans le bief compris entre les écluses de Marchienne et de Gosselies (voir Figure 3-1).

L'eau d'alimentation du projet sera prélevée, à l'instar de ce qui est fait actuellement pour l'activité de la Centrale existante, dans le canal de Charleroi-Bruxelles et la Sambre.

¹⁹ Voir lexique

²⁰ Les valeurs des paramètres en projet seront contrôlées et une copie des attestations d'évacuation et de traitement des terres contaminées sera transmis à l'Autorité compétente

6.4.1. Etat existant

Sur base de l'arrêté de l'Exécutif Régional wallon du 25 octobre 1990 (et arrêtés de modification), le bief du canal de Charleroi-Bruxelles qui s'étend depuis l'écluse de Marchienne jusqu'à celle de Gosselies, n'est caractérisé par aucune vocation particulière.

La station du *Réseau de mesures de la qualité des eaux superficielles* du Ministère de la Région Wallonne - Direction des Eaux de Surface la plus proche est celle de Courcelles. Cette station est située dans le bief compris entre les écluses de Gosselies et de Viesville, soit le bief qui suit directement celui dans lequel est localisé le point de déversement de la Centrale (voir Figure 3-1). Des déversements liés à l'activité d'autres entreprises sont réalisés dans les premiers biefs du canal de Charleroi-Bruxelles.

Les normes de qualité à la station de Courcelles, sont satisfaites en 2003 et 2004 sauf pour l'oxygène à saturation en 2003 et l'azote ammoniacal en 2003 et 2004.

Du point de vue la qualité biologique, le canal de Charleroi-Bruxelles ne constitue pas un milieu adéquat pour l'application de la méthode des indices biotiques basées sur la détermination de macroinvertébrés benthiques (larves et imagos d'insectes, crustacés, ...). Le caractère artificiel du canal en est la raison principale : absence de supports naturels adéquats pour permettre le développement de macroinvertébrés.

Dans les cours d'eau aménagés pour la navigation, comme c'est le cas pour le canal de Charleroi-Bruxelles, le seul groupe piscicole représenté est celui des *cyprinidés d'eau lente et espèces associées* (carpes, gardons, tanches; ...). Ce groupe piscicole est généralement maintenu artificiellement par des repeuplements. D'après le Service de la Pêche - Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement - Ministère de la Région Wallonne, il n'y a pas eu de rempoissonnement depuis 2001 jusqu'à 2005, dans les premiers biefs du canal de Charleroi-Bruxelles.

6.4.2. Incidences sur les eaux de surface en phase d'exploitation

Les émissions aqueuses du projet sont liées principalement aux purges du circuit d'eau de refroidissement et aux effluents issus, en partie, de l'unité de traitement d'eau de surface.

A noter que des recyclages d'eau sont prévus et permettent de réduire le prélèvement d'eau et le déversement d'eaux résiduaires.

Les volumes d'eaux résiduaires déversés dans le canal de Charleroi-Bruxelles par la Centrale en situation future, lors de l'exploitation conjointe de l'unité TGV et de l'unité 2, respecteront les valeurs fixées par l'autorisation de déversement de 1993. Les valeurs des paramètres physico-chimiques autorisés seront respectées à la sortie de l'unité de traitement d'eau de surface. Celles définies pour les purges du circuit d'eau de refroidissement seront respectées. Mais des paramètres complémentaires comme les matières en suspension, chlorures et sulfates devront être pris en compte dans la nouvelle autorisation. Il s'agit de paramètres courants dans les eaux résiduaires industrielles²¹.

En situation future, l'incidence des déversements de la Centrale sur le milieu récepteur sera relativement similaire à la situation de référence avant 2000, lorsque les deux unités 1 et 2 étaient en activité.

²¹ L'autorisation de 1993 mentionne des valeurs limites pour des '*eaux usées de refroidissement*'. Sur base de la législation d'application et comme il s'agit de purges de circuit semi-ouvert, les eaux déversées sont des '*d'eaux usées industrielles*'

6.4.3. Incidences sur les eaux de surface en phase de construction

L'eau utilisée durant la phase de construction, sera prélevée sur le réseau existant de la Centrale (eau de distribution publique). Aucune nouvelle prise d'eau n'est prévue dans le cadre du chantier.

Les eaux de ruissellement ainsi que les eaux résiduaires sanitaires générées par le chantier seront rejetées dans le réseau général d'égouttage existant du site (réseau des eaux pluviales et domestiques). Des sanitaires chimiques seront également durant la phase de chantier, aucun rejet dans le canal n'est réalisé à partir de ces installations.

6.5. Environnement sonore et vibrations

6.5.1. Etat existant

La situation sonore existante, c'est-à-dire avec l'unité 2 en fonctionnement, a été évaluée sur base de mesures de niveaux de bruit réalisées par le Bureau SGS BELGIUM, du 15 au 22 mars 2005. Les mesures ont été effectuées en quatre points situés en limite des zones d'habitat environnantes, soit plus précisément :

- Point 1 : Rue des Ateliers, ce point est situé à environ 10 m de la limite de propriété de la centrale, à proximité des réfrigérants atmosphériques,
- Point 2 : Rue Clemenceau, ce point est situé à environ 10 m de la limite de propriété de la centrale, à proximité du parc à charbon,
- Point 3 : Place Maugy,
- Point 4 : Rue Naye à Bois, dans un pré à une vingtaine de mètres de la rue.

Les résultats de mesures indiquent le respect de la valeur limite de 60 dB(A) imposée par le permis d'exploitation de 1996, à l'exception du point 1. Pour ce dernier, la valeur²² varie parfois de 60 à 61 dB(A), durant la période de mesures. Ceci pourrait être amélioré par l'installation d'un écran acoustique à hauteur des réfrigérants atmosphériques.

6.5.2. Incidences sur le niveau acoustique ambiant en phase d'exploitation

Pour évaluer l'impact acoustique dans l'environnement du projet de TGV, une modélisation a été réalisée. Les résultats montrent que les niveaux de bruit prévisibles générés par l'unité TGV ne dépasseraient pas 43 dB(A) en limite des zones d'habitat environnantes. Ce niveau de bruit est atteint en prenant en compte l'installation d'un écran acoustique autour du réfrigérant atmosphérique de l'unité 1. La valeur limite de 45 dB(A), en période nocturne et en limite de zone d'habitat, imposée par la réglementation sera respectée par le projet de TGV.

Selon le bureau d'engineering, des vibrations sont susceptibles d'être générées lors du démarrage et de la mise à l'arrêt de la turbine à vapeur. Ces vibrations seront cependant perçues dans un périmètre rapproché, limité au bâtiment de la turbine à vapeur.

6.5.3. Incidences sur le niveau acoustique ambiant en phase de construction

Les émissions sonores seront principalement liées au charroi des camions et au fonctionnement des engins de génie civil présents sur le chantier (grues, excavatrices, chargeuses sur roues). La vérification des certificats de conformité par rapport aux normes de bruit imposées pour les différents engins intervenant sur le chantier constitue un moyen de limiter l'impact sonore sur l'environnement.

La technique de fondation retenue est celle des pieux forés qui génèrent moins de bruit que la percussion sur les pieux battus. Cette activité sera limitée à une plage horaire comprise entre 7h et

²² Valeur mesurée et tenant compte d'un facteur correctif pour la tonalité mise en évidence sur base des analyses spectrales

18h. La technique par pieux forés permet d'éviter également les vibrations significatives dans le sol et les alentours proches.

6.6. Milieu humain et socio-économique

6.6.1. Etat existant

Le site du projet est situé, pour rappel, dans la commune de Charleroi, plus précisément dans l'ancienne commune de Roux (avant fusion en 1977). La densité de population dans la commune de Charleroi est d'environ 1970 habitants/km². Par comparaison, la densité de population dans la province du Hainaut est d'environ 340 habitants/km².

Les écoles présentes dans l'entité de Roux sont au nombre de 7, au centre de Roux et à la Bassée. Il n'y a pas d'établissement de soins de santé localisé dans l'entité de Roux.

Les principales activités présentes le long du canal de Charleroi-Bruxelles sont : CARSID, ARCELOR (sidérurgie), TIMAC POTASCO (production et commercialisation d'engrais solides et liquides) et la gare de triage de Monceau Formation.

6.6.2. Incidences sur le milieu humain et socio-économique en phase d'exploitation

Environ 10 travailleurs seront transférés, vers la centrale d'Amercoeur, dans le cadre de l'exploitation du projet.

6.6.3. Incidences sur le milieu humain et socio-économique en phase de construction

Les incidences liées aux risques de poussières, de bruit et de vibrations sont examinées par les paragraphes précédents 6.2.3. et 6.5.3. Pour des raisons de sécurité, le chantier sera éclairé en permanence par des poteaux d'éclairage. Selon l'exploitant, la direction des faisceaux de lumière sera étudiée pour occasionner le moins de gêne possible aux riverains.

Le chantier nécessitera la présence d'environ 350 travailleurs durant une période d'environ 28 mois. L'occupation de ces travailleurs aura des retombées économiques appréciables pour le commerce local.

6.7. Environnement paysager et patrimoine

6.7.1. Etat existant

La centrale existante est située dans un paysage urbanisé marqué par un relief de vallée et caractérisé par la présence d'anciens terrils et d'industries.

Par la hauteur importante de ses structures et la proximité de l'habitat, la centrale constitue l'élément dominant du cadre de vue des quartiers proches.

Dans le périmètre proche de la centrale existante, les principaux quartiers d'habitat soumis à l'incidence visuelle, sont : une partie de Roux, Le Martinet, Heigne, les rues proches de la centrale, La Bassée, Gohissart, une partie de la Docherie et le Nord de Monceau-sur-Sambre (Figure 6.7-1).

Figure 6.7-1 (Localisation des points de prise de vue)

Des zones plus éloignées : Courcelles, Monceau-sur-Sambre, le Sud de Goutroux et Marchienne-au-Pont, subissent l'incidence faible de la centrale lorsque le dégagement visuel le permet. Les terrils, le relief et le pôle sidérurgique au Sud-Est de la centrale constituent des obstacles visuels ponctuels.

Les limites Nord et Sud du site offrent actuellement un aspect relativement négatif (tanks à fuel désaffectés, clôtures avec chevaux de frise, espace en friche), qui pourrait être très certainement amélioré. Des recommandations relatives à l'embellissement du site existant ont été proposées à cet effet par le bureau d'études.

6.7.2. Incidences sur l'environnement paysager et le patrimoine en phase d'exploitation

Le projet de TGV est intégré parmi les structures existantes de la centrale. Son gabarit étant moins important, l'impact visuel existant de la centrale sera peu modifié.

La nouvelle cheminée de 60 m, hauteur définie à partir du sol, surmontant la chaudière de récupération, aura un impact visuel limité. Dans le cadre du projet, une des deux cheminées existantes de 100 m, hauteur définie à partir du sol, disparaîtra dans l'environnement paysager à la suite de son démantèlement.

La perception visuelle du projet sera marquée pour les quartiers d'habitat des rues proches, La Bassée et les quartiers en surplomb par rapport au fond de la vallée : Gohissart, Heigne, Roux et une partie de la Docherie (Vues n°8, 10 et 11)²³. Il s'agit cependant d'un ajout d'une nouvelle structure dans un ensemble existant à forte visibilité.

Dans un périmètre plus éloigné, Roux, Courcelles, Heigne, Monceau-sur-Sambre, Marchienne-au-Pont et Mont-sur-Marchienne, le projet de TGV aura un impact visuel moins important, voire pas d'impact visuel, selon les points de vue.

Deux monuments classés, l'un à Roux (Eglise Notre-Dame de l'Assomption et autel baroque) et l'autre à Jumet (Chapelle Notre-Dame de Heigne), situés respectivement à 600 m et à 1200 m à vol d'oiseau du périmètre du site de la centrale, subiront l'incidence visuelle du projet de TGV²⁴.

6.7.3. Incidences sur l'environnement paysager et le patrimoine en phase de construction

L'impact visuel de la centrale existante sera modifié par le démantèlement d'installations et d'équipements existants et l'édification du projet de TGV.

²³ La localisation des prises de vues n°8, 10 et 11 sont mentionnées par la Figure 6.7-1

²⁴ Le monument à Roux est identifié par le N° 4 et le monument à Jumet par le N°9 sur la carte 6.7-1

Vues n°8 et 11

Vue n°10

6.8. Infrastructures et équipements publics

6.8.1. Etat existant

6.8.1.1. Infrastructures de communication

Le trafic relatif à la centrale d'Amercoeur est lié d'une part, à l'approvisionnement en combustibles (charbon et fuel oil), en produits (produits chimiques, huiles minérales, pièces de magasin) et d'autre part, à l'évacuation des sous-produits (cendres et mâchefers) et des déchets. Le transport du charbon est réalisé par le canal de Charleroi-Bruxelles²⁵, le solde est acheminé par la route.

Le transport par eau représente en moyenne une péniche par jour. Le transport par route représente au maximum 29 camions par jour ou 58 transports (entrées + sorties) par jour, à raison de 5 jours par semaine. L'horaire du charroi se situe entre 7h00 et 18h00.

Le transport du personnel représente en moyenne environ 53 véhicules personnels ou 106 transports (entrées + sorties) par jour, à raison de 5 jours par semaine.

L'itinéraire principal emprunté par le charroi est mentionné par la Figure 6.8-1, l'accès à la Centrale d'Amercoeur est assuré par la route locale²⁶, qui depuis la N581 Pont du Canal – Pont du Chenois, est pratiquement parallèle au canal jusqu'à la Centrale. Cet itinéraire évite la traversée de la localité de Roux.

A la suite de travaux réalisés actuellement sur la N581, à hauteur du Pont du Chenois et prévus à terme à hauteur du Terril Saint Charles – La Docherie, plus précisément entre le pont Bayemont et la rue Jaumet, le charroi de la Centrale est actuellement dévié. Selon l'exploitant, diverses déviations sont empruntées et aboutissent actuellement à la traversée de Roux. Cette situation temporaire devrait se terminer dans le courant de 2006 suite à la réouverture au trafic de la N581 via le Pont du Chenois. L'accès de la N581 du côté du Pont du Canal et du Pont Bayemont resterait toutefois fermé à hauteur du Terril Saint-Charles. La fin des travaux à hauteur du Terril Saint Charles ne peut actuellement être estimée d'après le Ministère Wallon de l'Équipement et des Transports, Service des Ponts et Chaussées. Une étude relative aux travaux à réaliser est en effet actuellement en cours.

Sur base du trafic routier recensé sur la N583 Courcelles – Charleroi (tronçon compris entre Souvret et la N584)²⁷, le trafic routier lié aux activités existantes de la Centrale (entrées et sorties des camions et des véhicules individuels) représente environ 2 % du trafic recensé sur ce tronçon. Cette évaluation se base sur une situation théorique maximale du trafic lié à l'exploitation de la centrale.

²⁵ Selon l'exploitant, le transport de charbon, réalisé actuellement par route de manière ponctuelle, disparaîtra avec la fermeture de la centrale de Monceau prévue en septembre 2006. Ponctuellement, un transport routier de charbon pourrait être réalisé en cas d'indisponibilité des voies navigables

²⁶ Cette route locale est dénommée 'rue de la Jonction' depuis la N581 et 'rue Chauw-à-Roc' à hauteur de la Centrale d'Amercoeur

²⁷ Les données de trafic ne sont pas disponibles pour la RN581 (Pont du Canal - Pont du Chenois), ce sont les données disponibles pour la RN583, proche de la RN581 qui ont été utilisées (Ministère Wallon de l'Équipement et des Transports, DG1 – Direction Générale des Autoroutes et des Routes)

Figure 6.8-1

6.8.1.2. Infrastructures de transport

Un poste de détente de gaz naturel appartenant à la société FLUXYS est présent sur le site de la Centrale, côté canal et alimenté par une canalisation de 66 bars. A la sortie du poste de détente, une canalisation enterrée de 8 bars (diamètre : 300 mm) alimente les installations existantes de la Centrale d'Amercoeur. Une autre canalisation enterrée, à la sortie du poste de détente, parcourt longitudinalement le site la centrale d'Amercoeur, à proximité de la limite de propriété côté canal. Cette canalisation (8 bars) dessert la ville de Charleroi via la station de Damprémy²⁸.

Un pipe-line de gaz de cokerie est présent sur le site de la Centrale²⁹.

Un poste de transformation haute tension (avec transformateurs et lignes aériennes de haute tension 150 kV) est présent sur le site, en limite côté canal. Ces équipements sont la propriété de la société ELIA.

6.8.2. Incidences sur les infrastructures et équipements publics en phase d'exploitation

Le trafic lié à l'exploitation du projet sera peu significatif et relatif à l'approvisionnement en pièces pour le magasin et en produits divers (produits chimiques, huiles minérales) et à l'évacuation des déchets courants de maintenance. Ce charroi estimé au maximum à 1 camion par jour, est négligeable par rapport au charroi lié aux activités existantes de la Centrale d'Amercoeur.

Le trafic lié au personnel, transféré vers la centrale d'Amercoeur dans le cadre de l'exploitation du projet, représentera au maximum 10 véhicules individuels par jour, soit un accroissement d'au maximum 19 %.

6.8.3. Incidences sur les infrastructures et équipements publics en phase de construction

6.8.3.1. Infrastructures de communication

Le trafic généré par le personnel et par l'apport de matériaux et de matériel aura lieu durant les heures d'ouverture du chantier, de 7 à 18 h les jours ouvrables sauf cas exceptionnel.

L'accès au site pour l'ensemble du charroi s'effectuera par l'entrée principale localisée rue Chauw-à-Roc. Pour accéder à la Centrale, l'itinéraire privilégié est mentionné par la Figure 6.8-1. Cet itinéraire permet d'éviter la traversée de la localité de Roux. L'accès de la N581 côté Pont du Chenois sera rétabli, pour rappel, dans le courant de 2006.

L'importance du trafic généré par le personnel variera en fonction de l'évolution du chantier. Le personnel affecté au chantier, sera d'environ 350 personnes. Le parking couvert, environ 105 emplacements est réservé au personnel d'ELECTRABEL. Le parking non couvert, environ 150 emplacements, sur le site de la Centrale sera accessible au personnel du chantier. Ce parking de capacité insuffisante sera complété durant la période de chantier par un parking temporaire, qui est actuellement à l'étude par le bureau d'engineering.

Les matériaux et le matériel de chantier pour l'édification du projet seront acheminés par la route. Deux convois exceptionnels seront nécessaires pour les transformateurs de puissance. Un itinéraire privilégié sera emprunté, après concertation avec la police fédérale. Pour les autres équipements

²⁸ Le poste de détente de gaz naturel ainsi que la canalisation enterrée qui l'alimente et celle qui à sa sortie alimente la ville de Charleroi sont des équipements dont la société FLUXYS est propriétaire

²⁹ La société CARSID est propriétaire jusqu'à la vanne d'isolement près de la station sur le site de la centrale

de grande dimension (turbine à gaz, turbine à vapeur, ...), le transport sera réalisé par voie fluviale, environ 9 transports sont prévus.

Les phases de démolition, d'évacuation des terres de déblais et de travaux de génie civil généreront le charroi important durant la construction du projet.

Le charroi évoluera en fonction des phases du chantier et représentera, pour les phases les plus critiques :

- environ 60 bétonnières pour le bétonnage de la dalle de la turbine à gaz, durant une journée, exceptionnellement de 5 à 23 heures,
- environ 35 bétonnières pour le bétonnage de la dalle de la chaudière de récupération, durant une journée, de 7h00 à 18h00.

Selon l'exploitant, il n'y a pas de cumul pour les 2 phases critiques mentionnées ci-dessus. En dehors de ces 2 phases critiques, le charroi peut être estimé globalement entre 5 à 20 camions par jour, en fonction de l'évolution des travaux.

Lors de la réunion de consultation publique, il avait été suggéré d'emprunter le chemin de halage le long du canal de Charleroi-Bruxelles pour le transport des matériaux et du matériel (bétonnières notamment). Suite à la demande introduite par ELECTRABEL, un courrier du 22 février 2006 émanant du Ministère de la Région Wallonne – Direction Générale des Voies Hydrauliques – Division de l'Exploitation – Direction de la Navigation mentionne : *"La circulation de camions, de type mixer ou autre, ne peut être autorisée. Ce chemin de service n'est pas prévu pour un charroi aussi important. De plus, il présente dans la zone que devraient emprunter les camions, une déclivité importante ainsi que des rétrécissements en plusieurs endroits"*.

6.8.3.2. Infrastructures de transport

Une nouvelle canalisation de gaz naturel sera installée par la société FLUXYS à hauteur du projet, dont le tracé est fourni par la Figure 4-1. La nouvelle conduite aura une longueur d'environ 600 m avec un diamètre nominal de 250 mm et une pression nominale de 84 bars. Pour rappel, cette nouvelle canalisation sera repérée par des bornes sur le site. Un contrôle annuel de la protection cathodique (anti-corrosion) de cette canalisation sera réalisée par FLUXYS.

6.9. Milieu biologique

6.9.1. Etat existant

Les espaces protégés ou présentant un intérêt biologique identifiés dans un rayon d'environ 1 km autour du site de la Centrale d'Amercoeur sont constitués principalement par les terrils des Couloutes, de Bayemont (Saint-Charles) et du Martinet.

Sur base du Plan Communal de Développement de la Nature de Charleroi, les terrils des Couloutes et du Martinet sont définis comme des '*Zones Centrales ZC*'³⁰ et le terril de Bayemont comme une '*Zone de Développement Prioritaire ZDP*'³¹.

Le site de la '*Haute Sambre en aval de Thuin, code BE32021*' est le site candidat au Réseau NATURA 2000 le plus proche. Le 'Bois de Goutroux' qui en fait partie est situé à environ 3 km au Sud-Ouest de la Centrale.

³⁰ La '*zone centrale*' est une zone d'intérêt biologique, vouée à la conservation de la nature (statut spécial de protection, gestion particulière) ou soumise à aucune ou très peu de pressions socio-économiques (site désaffecté)

³¹ La '*zone de développement prioritaire*' est une zone affectée à une activité socio-économique qui présente un intérêt biologique ne tant que tel

6.9.2. Incidences sur le milieu biologique en phase d'exploitation

L'exploitation du projet ne constitue pas de nuisances potentielles pour les sites protégés ou présentant un intérêt biologique identifiés dans les alentours.

6.9.3. Incidences sur le milieu biologique en phase de construction

La construction du projet sur le site de la Centrale d'Amercoeur n'implique pas la destruction de biotopes particuliers, ni de couvert végétal spécifique.

6.10. Production de déchets et de sous-produits

6.10.1. Etat existant

Sur base des données disponibles en 2003 et 2004, la totalité des déchets générés par l'entreprise est de l'ordre de 121 000 t/an. Environ 30 % sont constitués par des déchets de fer et d'acier, 29 % par des cendres volantes et des mâchefers, 28 % par des déchets ménagers et assimilés et 7 % par des huiles usagées. Le solde, environ 6 %, est composé par des déchets divers (papier et carton, chiffons d'essuyage, tubes TL, ...).

En ce qui concerne le devenir ultime des déchets produits, ceux-ci font l'objet d'une reprise par des Collecteurs/Éliminateurs agréés et subissent une élimination ou une valorisation externe. Environ 60 % de la totalité des déchets produits par le site existant font l'objet d'une valorisation externe. Ces déchets concernent les déchets de fer et d'acier (valorisation matière), les cendres volantes et les mâchefers (valorisation matière dans les cimenteries) et une partie des huiles usagées (régénération externe).

Du point de vue de la gestion interne des déchets et des sous-produits, une procédure a été développée et mise en place sur le site de la Centrale d'Amercoeur.

6.10.2. Incidences liées à l'exploitation du projet

L'exploitation du projet génère relativement peu de déchets et ceux-ci seront issus principalement des opérations de maintenance et d'entretien (déchets de métaux, chiffons souillés d'huiles et de graisses, huile usagée).

A l'instar de ce qui est effectué actuellement sur le site existant de la Centrale, l'ensemble des déchets lié à l'exploitation du projet sera collecté et trié à la source, stocké séparément suivant le type et le traitement à réaliser pour être évacué par des Collecteurs/Éliminateurs agréés.

6.10.3. Incidences liées à la construction du projet

Au préalable à la phase de construction, une démolition de bâtiments et démantèlement d'ouvrages et d'équipements existants aura lieu. Les déchets inertes (briques, béton, ciment) et le fer/acier seront collectés séparément dans des conteneurs, repris à une fréquence spécifique par des Collecteurs/Recycleurs agréés. Ces conteneurs seront entreposés à proximité immédiate du chantier. Les machines-outils, les pièces de réserve, les outillages et les vannes seront récupérées et stockées temporairement en vue de leur réemploi ultérieur sur le site d'Amercoeur.

Les déchets produits au cours du chantier seront principalement constitués par des palettes en bois, des fûts et des emballages. Ces déchets seront collectés séparément et stockés temporairement sur le chantier et évacués régulièrement par des Collecteurs/Éliminateurs agréés.

Les déblais excédentaires liés à la construction du projet sont évalués à environ 9 400 m³, environ 50 % (4 700 m³) seront utilisés comme remblai après réalisation des fondations, le solde sera évacué par des collecteurs agréés.

6.11. Utilisation de ressources naturelles et énergie

6.11.1. Ressources naturelles

L'eau utilisée pour le projet proviendra du canal de Charleroi-Bruxelles et de la Sambre. Le prélèvement d'eau est estimé au maximum à 670 m³/h. En situation future, le prélèvement d'eau par la Centrale (projet TGV + unité 2) sera d'environ 1400 m³/h et respectera la valeur autorisée de 2 270 m³/h. Environ 38 % de cette eau sera consommée par évaporation, le delta retournera principalement dans le milieu récepteur.

La consommation en gaz naturel du projet est estimée à environ 17 242 TJ/an. La consommation en combustibles de la Centrale en situation future (situation existante + projet) est estimée à environ 25 450 TJ.

En ce qui concerne l'occupation de sol par le projet, celui-ci occupera environ 12 % de la superficie totale du site existant. Le projet permet de valoriser une superficie existante à vocation industrielle.

6.11.2. Energie

Le projet de TGV permettra d'améliorer le rendement énergétique de l'unité 1 existante, le rendement passera de 35 % à 57 %.

La production électrique du projet TGV est estimée à environ 2 730 GWh. En situation future, la Centrale (projet TGV + unité 2) produira au total environ 3 515 GWh.

L'efficacité énergétique du système à cycle combiné de combustion (turbine à gaz combinée à une turbine à vapeur), pourrait encore être améliorée par la production combinée d'électricité et de chaleur (cogénération). Ce scénario n'est cependant pas envisageable dans le cas présent, en raison de l'éloignement des entreprises utilisatrices possibles de chaleur, situées à plus de 3 km du projet. Selon l'exploitant, cette distance ne permet pas d'assurer techniquement et économiquement, une ligne de transport de vapeur efficace et performante.

7. MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT POUR REDUIRE ET EVITER LES EMISSIONS /NUISANCES POTENTIELLES DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT

Ce paragraphe a pour objet de fournir les principales mesures prises ou envisagées par l'exploitant pour éviter et réduire les effets négatifs du projet de TGV sur l'environnement et d'assurer le respect des dispositions réglementaires d'application.

Ces mesures concernent la prévention, le traitement et la surveillance et sont identifiées par le Tableau 7-1, pour la phase de construction et la phase d'exploitation du projet.

Tableau 7-1. Principales mesures prises ou envisagées par l'exploitant pour la protection de l'environnement dans le cadre du projet de TGV

COMPARTIMENTS CONCERNES	PHASE DE CONSTRUCTION	PHASE D'EXPLOITATION
Air	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire réalisé en 2002 par un laboratoire agréé relatif à l'identification de la présence d'amiante dans les bâtiments et équipements à démanteler/démolir, - Si au cours des travaux, un matériau susceptible de contenir de l'amiante devait être rencontré, les travaux seront immédiatement arrêtés et une prise d'échantillons de contrôle par un laboratoire agréé serait réalisé. Si ces analyses devaient se révéler positives, toutes les mesures seront prises pour l'enlèvement et l'évacuation selon la législation en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet de TGV utilise exclusivement du gaz naturel - Mise en place de brûleurs de gaz naturel bas-Nox - Surveillance en continu des émissions atmosphériques en NOx et en CO selon un système similaire à celui existant
Sols, sous-sols et eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de la technique des pieux forés pour la réalisation des fondations, soit une technique qui engendre peu de perturbations au niveau du sol, - Présence de kits anti-pollution sur le chantier, - Prise en compte des règles parasismiques lors de la construction des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> - Les transformateurs à huile minérale sont placés dans des encuvements étanches. Les eaux pluviales des encuvements sont évacuées dans le réseau de collecte des eaux résiduaires du site de manière automatique ou manuelle. Un contrôle visuel des eaux pluviales sera réalisé. - Des encuvements sont prévus pour le stockage de produits liquides (gasoil de secours, huiles, produits de traitement et de conditionnement de l'eau)
Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte des eaux de ruissellement du chantier vers le réseau de collecte des eaux résiduaires du site - Collecte des eaux usées domestiques liées au chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Recyclage des eaux de purge du circuit eau-vapeur vers l'unité de traitement d'eau, - L'unité de traitement d'eau de surface qui fait pour rappel, l'objet d'une modernisation dans le cadre du projet ; recyclage des effluents issus des étapes d'ultrafiltration et d'osmose inverse vers le circuit d'eau de refroidissement - Neutralisation des effluents à la sortie de l'étape de déminéralisation de l'unité de traitement d'eau de surface - Surveillance en continu du débit, température et pH des émissions aqueuses (purges du circuit d'eau de refroidissement et des effluents issus de la déminéralisation) - Mesures de prévention relatives aux stockages de produits liquides (voir ci-dessus 'Sols, sous-sols et eaux souterraines')

COMPARTIMENTS CONCERNES	PHASE DE CONSTRUCTION	PHASE D'EXPLOITATION
Environnement sonore et vibrations	<ul style="list-style-type: none"> - Les certificats de conformité aux normes de bruit des différents engins intervenant sur le chantier seront imposés, par l'exploitant, dans le cahier des charges du fournisseur 	<ul style="list-style-type: none"> - Pré-étude par le bureau d'engineering pour optimiser la conception et l'orientation finale du projet pour limiter au maximum les nuisances acoustiques - Installation d'un écran acoustique pour chacun des réfrigérants atmosphériques
Milieu humain et socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> - Les entreprises locales seront appelées à remettre offre pour tout ce qui concerne les travaux de génie civil et pour la fourniture de matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Les entreprises locales seront appelées à remettre offre pour tout ce qui concerne les travaux d'entretien et de maintenance spécifiques
Environnement paysager et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de l'aspect visuel du projet par le bureau d'engineering (aspect extérieur des bâtiments similaire, bardage métallique de teinte similaire) - Démantèlement des 3 tanks à fuel désaffectés, localisés dans la partie Nord du site, le long de rue de la Quatrième Ecluse (hors superficie concernée par le projet de TGV) 	-
Infrastructures et équipements publics	<ul style="list-style-type: none"> - L'exploitant transmettra aux entrepreneurs du chantier, un plan d'accès de la Centrale avec indication de l'itinéraire privilégié, en vue d'éviter la traversée de la localité de Roux - Les sociétés oeuvrant sur le chantier auront à disposition un plan indiquant la localisation des conduites d'aménées existantes de gaz naturel et de cokerie 	<ul style="list-style-type: none"> - La nouvelle conduite de gaz naturel sur le site sera repérée sur tout son trajet par des bornes - La nouvelle station de détente de gaz disposera d'un dispositif automatique de fermeture d'urgence arrêtant toute alimentation en cas de variation importante de pression suite à un incident technique
Milieu biologique	-	-
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Des mesures appropriées seront prises par l'exploitant pour assurer l'évacuation par des collecteurs/recycleurs agréés, des déchets de démolition, déchets de chantier et des terres de déblais 	<ul style="list-style-type: none"> - La procédure de gestion interne des déchets mise en place sur le site de la Centrale d'Amercoeur sera étendue aux déchets provenant de l'exploitation du projet
Ressources naturelles et énergie	-	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation exclusive de gaz naturel pour le projet de TGV

8. PRESENTATION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

8.1. Introduction

En adoptant la directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (encore appelée directive IPPC, Integrated Pollution Prevention and Control), l'Union européenne a mis en place un ensemble de règles communes en ce qui concerne l'autorisation préalable à l'exploitation des installations industrielles. L'objectif est d'éviter ou de minimiser les émissions dans l'air, dans l'eau et les sols en provenance des installations industrielles.

Toutes les installations, reprises dans l'annexe 1 de la directive précitée, doivent avoir une autorisation préalable des autorités compétentes pour pouvoir exploiter. Cette autorisation doit comporter des valeurs limites qui sont fondées sur les meilleures techniques disponibles (MTD).

La Commission européenne organise l'échange d'informations, entre les Etats membres et les industries concernées, au sujet des meilleures techniques disponibles, des prescriptions de leur contrôle et de leur évolution. Le Bureau européen IPPC est chargé de l'élaboration des documents de référence BREF³² relatifs aux échanges d'information.

8.2. Positionnement du projet de TGV

Le projet de TGV est une installation identifiée par l'annexe 1 de la directive IPPC et les principaux documents BREF disponibles sont :

- BREF pour les grandes installations de combustion supérieure à 50 MW, mai 2005³³,
- BREF pour les systèmes de refroidissement industriels, décembre 2001,
- BREF relative aux principes généraux de monitoring, juillet 2003³⁴.

Sur base de l'examen détaillé des documents BREF, le projet de TGV s'inscrit dans le cadre des meilleures techniques disponibles définies par ces documents.

³² BREF : Best Available Technics REFERENCE,

³³ Version 'finalisée' mais 'non formellement adoptée'

³⁴ Les BREF pour les systèmes de refroidissement et les principes de monitoring sont des versions 'formellement adoptées'

9. CONCLUSIONS PRINCIPALES ET RECOMMANDATIONS DE L'AUTEUR D'ETUDE

L'étude d'incidences sur l'environnement est établie pour le projet de modification de l'unité de production 1 de la centrale d'Amercoeur en une unité de type TGV (turbine gaz vapeur).

Le projet de TGV répond aux meilleures techniques disponibles.

Les évaluations des incidences sur l'environnement indiquent de manière généralisée, le respect des normes et des impositions légales en vigueur, pour les émissions et les immissions en phase d'exploitation et en phase de construction du projet.

Des mesures de prévention, de traitement et de surveillance seront mises en place par l'exploitant en vue de réduire ou d'éviter les effets négatifs du projet sur l'environnement et d'assurer le respect des dispositions réglementaires d'application.

Dans un souci constant d'amélioration et de minimisation des incidences sur le milieu environnant, des recommandations sont proposées par l'auteur d'étude. Celles-ci sont mentionnées ci-dessous et concernent, selon le cas, la phase de construction ou la phase d'exploitation du projet.

Compartiments concernés	Recommandations proposées par l'auteur d'étude pour les phases de construction et d'exploitation du projet
Eaux de surface	Phase d'exploitation <ul style="list-style-type: none"> - Selon les exigences du permis d'environnement obtenu, si un contrôle de qualité des eaux résiduaires est réalisé par un laboratoire agréé, il serait pertinent que celui-ci relève le débit instantané (l/s) aux points de déversement n°1 et 2
Milieu humain	Phase de construction <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance régulière des poteaux d'éclairage afin d'éviter les gênes éventuelles pour les riverains proches - A la suite de la demande formulée par un riverain, une visite de la Centrale TGV de Saint-Ghislain pourrait être envisagée par l'exploitant, pour les riverains qui le souhaitent
Environnement paysager	Phase de construction <ul style="list-style-type: none"> - Intégration du projet parmi les structures existantes par l'utilisation de couleurs similaires ou proches : bleu outremer pour le bardage des bâtiments et blanc pour la cheminée - Utilisation pour les écrans acoustiques au pied des réfrigérants, d'une teinte similaire à ces derniers, soit le gris clair
Infrastructures et équipements publics	Phase de construction <ul style="list-style-type: none"> - L'itinéraire privilégié devrait être fléché de manière à éviter que des camions se perdent dans les alentours - Pour limiter le nombre complémentaire d'emplacements de parking pour le personnel de chantier, le co-voiturage et le transport du personnel de chantier par des navettes devraient être proposés dans le cahier des charges des sociétés d'entrepreneurs
Déchets	Phase de construction <ul style="list-style-type: none"> - Prise de contact avec la Commune de Charleroi pour envisager la possibilité éventuelle de valoriser les terres de déblais sur d'autres chantiers en cours. Conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon favorisant la valorisation de certains déchets du 14 juin 2001 (modifié par l'AGW du 27 mai 2004), une vérification des caractéristiques de référence devrait être réalisée par un laboratoire agréé au préalable à la valorisation

10. LEXIQUE

Alternateur	Générateur de courant électrique alternatif, entraîné mécaniquement par une turbine
Aquifère	Formation géologique ou ensemble de formations géologiques, saturée (s) d'eau
BAT Best available Techniques	Meilleures techniques disponibles*
Brûleur à faible NO _x	Ce type de brûleur améliore la qualité de la combustion et limite au maximum l'émission d'oxydes d'azote NO _x
Certificat vert	La procédure des certificats verts consiste à délivrer aux producteurs d'électricité verte des certificats attestant de leur production, sur base des économies de CO ₂ réalisées, et à imposer aux fournisseurs et gestionnaires de réseaux, un pourcentage minimum de certificats verts en fonction de l'électricité vendue.
Champ magnétique	La production, le transport et la consommation d'électricité produisent des champs électromagnétiques artificiels de type alternatif, émis entre autres par les appareils électriques et les conduites d'électricité. Ces champs sont dus au passage du courant dans un conducteur
CO ₂	Le dioxyde de carbone est un des gaz principaux à effet de serre, dont la concentration augmente dans l'atmosphère et induit un réchauffement global de l'atmosphère. L'effet de serre provient de la présence dans l'air en autres du dioxyde de carbone qui absorbe les radiations infrarouges
Combustible	Qui a la propriété de brûler
Condenseur	Est un échangeur de chaleur composé d'un grand nombre de tubes dans lesquels circule l'eau de refroidissement et sur lesquels la vapeur se condense
CWATUP	Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine
db (A), décibel pondéré A	Unité de niveau acoustique pondéré en fonction de la sensibilité de l'oreille humaine aux différentes fréquences
Electricité verte	L'électricité est considérée comme 'verte' selon le Plan Wallon pour la Maitrise Durable de l'Energie, si elle est produite à partir de sources d'énergie renouvelables* ou de cogénération de qualité et si l'ensemble de la filière de production permet de réduire d'au moins 10 % les émissions de CO ₂ par rapport aux émissions dues à une filière de production classique produisant le même nombre de kWh
Emission	Production en un point donné d'éléments dans l'espace (air, eau)
GJ	Giga joules, 1 GJ = un milliard de joules. Le joule est une unité de mesure de travail d'énergie et de quantité de chaleur
Grès	Grès : roche sédimentaire formée de nombreux petits éléments unis par un ciment de nature variable
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Substances contaminantes omniprésentes, présentes en autres sur des sites industriels associés au pétrole, charbon, goudron, ...
ICNIRP	Commission Internationale pour la Protection contre les Radiations Non-Ionisantes
Immission	réception d'émission dans le milieu naturel (de polluant par ex.)
Indice biotique	Méthode de détermination de la qualité biologique de l'eau sur base de l'examen de la présence ou de l'absence de macroinvertébrés* caractéristiques de milieux naturels ou pollués
kV	kilovolt, 1 kV = 1000 volts
kWh	kiloWatt heure = 1 kW produit ou consommé en une heure (unité de production ou de consommation électrique)
Macroinvertébrés aquatiques	Sont composés d'organismes très divers : insectes, crustacés, mollusques, vers, ...
Meilleures techniques disponibles (MTD)	Les meilleures techniques disponibles sont définies selon la directive IPPC comme ' <i>le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base des valeurs limites d'émission visant à éviter, et lorsque cela est possible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble</i> '
MW	Mégawatt, 1 MW = un million de Watt
Mwe	Mégawatt électrique = 10 ⁶ Watt électrique (unité de puissance électrique)
MWh	Mégawatt heure = 1 MW produit ou consommé en une heure (unité de production ou de consommation électrique)
MWth	Mégawatt thermique = 10 ⁶ Watt thermique (unité de puissance thermique)
Nappe phréatique	Formation géologique ou ensemble de formations géologiques, saturée (s) d'eau Nappe de fissures: dans certaines formations géologiques, la nappe peut être contenue dans les fissures des roches
Percentile 50	Percentile 50 ou médiane, correspond à la valeur dépassée par 50 % des données mesurées
Permis d'environnement	Décision de l'autorité compétente, sur base de laquelle l'exploitant peut exploiter (déplacer, transformer ou étendre) un établissement de première ou deuxième classe, pour une durée et à des conditions déterminées

Plan de secteur version coordonné	Plan de secteur mentionnant la nouvelle nomenclature des zones selon le CWATUP Ex. 'zone industrielle' devient 'zone d'activité économique industrielle' 'zone d'extension d'extraction' devient 'zone d'extraction', ...
Plan communal d'Aménagement (P.C.A)	Le plan communal d'aménagement précise, en le complétant, le plan de secteur. Le PCA est élaboré après examen du schéma de structure communal s'il existe
Plan Particulier d'Aménagement (P.P.A)	Le plan particulier d'aménagement est depuis 1998 remplacé par le plan communal d'aménagement
Puissance nette développable	Puissance maximale produite en continu durant une période de fonctionnement prolongée
Poussières PM 10	Particules en suspension dont la taille est inférieure à 10 microns (1 micron vaut 1 millionième de mètre)
Protocole de Kyoto	Ce protocole vise, pour les pays industrialisés, la réduction de leurs émissions en gaz à effet de serre (CO ₂ le plus important, le méthane, le protoxyde d'azote, les hydrofluorocarbures, les perfluorocarbures et l'hexafluorure de soufre)
Réfrigérant atmosphérique	Ou tour de refroidissement Structure conçue pour faire se dissiper la chaleur de l'eau utilisée comme liquide réfrigérant
Repowering	Intégration maximale des installations existantes dans un nouveau cycle de production en maximisant l'efficacité énergétique de l'ensemble de l'installation
Schéma de Structure Communale	Document d'orientation, de gestion et de programmation du développement de l'ensemble du territoire communal
Source d'énergie renouvelables	Il s'agit de sources naturelles non fossiles qui ne s'épuisent pas par leur utilisation (énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydro-électrique, ...)
Téra joule	10 ¹² Joules ou mille milliards de joules
Turbine à vapeur Turbine à gaz	Une turbine se compose de roues munies d'ailettes montées sur un axe. Soumis à la force de la vapeur ou du gaz sous pression, l'axe de la turbine se met à tourner. Selon le type de fluide utilisé, on parle d'une turbine à vapeur ou à gaz. Une turbine à gaz ou une turbine à vapeur entraîne généralement un alternateur pour la production d'électricité. Il est d'ailleurs possible de les utiliser toutes les deux ensemble, pour accroître le rendement. C'est le cas de la TGV.
Turbo-alternateurs	Turbine : dispositif rotatif, destiné à utiliser la force vive d'un fluide et à transmettre le mouvement au moyen d'un arbre (pour qu'il soit utilisé ou transformé en une autre forme d'énergie) Alternateur : génératrice de courants alternatifs
Transformateur	Appareil servant à modifier la tension, l'intensité ou la forme d'un courant électrique
µg / m ³	Microgramme par unité de volume en m ³ (1 microgramme vaut 1 millionième de gramme)
Unité TGV	Une TGV se compose essentiellement d'une turbine à gaz, d'une chaudière de récupération, d'une turbine à vapeur et d'un alternateur
µT	MicroTesla, unité de champ magnétique
Valeur limite d'émission dans l'air	La quantité admissible d'une substance contenue dans les gaz résiduels de l'installation de combustion pouvant être rejetée dans l'atmosphère pendant une période donnée; elle est déterminée en masse par volume des gaz résiduels exprimée en mg/Nm ³ , rapportée à une teneur en oxygène de référence
Valeur limite d'émission dans l'eau	La masse, exprimée en fonction de certains paramètres spécifiques, la concentration et/ou le niveau d'une émission, à ne pas dépasser au cours d'une ou de plusieurs périodes données. Les valeurs limites d'émission peuvent être fixées également pour certains groupes, familles ou catégories de substances
Valeur d'intervention en projet (sols et eaux souterraines)	Proposée par l'avant-projet d'arrêté wallon pour les sols et les eaux souterraines La valeur d'intervention est la concentration en polluant dans le sol ou l'eau souterraine correspondant à un niveau au-delà duquel une intervention est entreprise, laquelle peut prendre notamment la forme, le cas échéant, de mesures de sécurité et ou de mesures de suivi
Valeur seuil en projet (sols et eaux souterraines)	Proposée par l'avant-projet d'arrêté wallon pour les sols et les eaux souterraines La valeur seuil est la concentration en polluant dans le sol ou l'eau souterraine correspondant à un niveau au-delà duquel une étude de caractérisation doit être entreprise
Zone d'aménagement communal concerté	Zone susceptible de recevoir, sur base d'une orientation définie à l'échelon communal, tout type d'affectation au plan de secteur, à l'exception de la zone d'activité économique industrielle et de la zone d'extraction (anciennement zone d'aménagement différé)
Zone non aedificandi	Espace où on ne peut bâtir ou édifier de bâtiment
Zone sismique	Trois zones sismiques sont identifiées en Belgique, zone 0, zone 1 et zone 2. Ces zones sont définies en fonction de la valeur maximale d'accélération horizontale du sol. La zone 0 présente une accélération peu significative, la zone 2 présente une accélération significative

11. ANNEXE

Légende complémentaire de la Figure 4.2

N°	Equipement concerné
1	Filtre à air de la turbine à gaz
2	Compresseur de la turbine à gaz
3	Gaz naturel délivré par le réseau FLUXYS
4	Chambre de combustion équipée de brûleurs
5	Turbine à gaz
6	Alternateur de la turbine à gaz (Alt 1)
7	Chaudière de récupération
8	Cheminée de la chaudière de récupération
9	Circuit d'eau alimentaire comportant les pompes existantes
10	Economiseurs haute pression, moyenne et basse pression de la chaudière de récupération
11	Evaporateurs haute pression, moyenne et basse pression de la chaudière de récupération
12	Ballon de la chaudière de récupération
13	Surchauffeurs haute pression, moyenne et basse pression de la chaudière de récupération
14	Turbine à vapeur, placée sur la fondation existante
15	Alternateur de la turbine à vapeur (Alt 2)
16	Excitation statique
17	Ligne aérienne de transport 150 kV existante (Réseau de transport de la société ELIA)
18	Condenseur (équipement retubé)
19	Source d'eau : Canal Bruxelles – Charleroi et Sambre
20	Prise d'eau et filtration
21, 22	Circuit d'eau brute d'entrée (y compris tuyauteries et pompes de circulation récupérées)
23	Bassin de la tour de refroidissement
24	Tour de refroidissement avec nouvelle surface d'échange ('packing')