

**PROFIL DE L'INSTALLATION**

**Corporation d'Énergie Nouveau-Brunswick**  
**pour la**  
**Centrale thermique de Belledune**

**Préparé par la :**  
**Direction des autorisations**  
**Ministère de l'Environnement et Gouvernements locaux**

**Décembre 2019**

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **CONTEXTE**

#### **CONCEPTION DE LA CENTRALE**

*Description du procédé*

*Matériel antipollution atmosphérique*

*Mode de fonctionnement*

*Surveillance continue et de l'air ambiant*

*Mesures de prévention de la pollution*

#### **EFFETS POSSIBLES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR**

*Effets sur la qualité de l'air ambiant*

*Émissions d'anhydride sulfureux*

*Émissions d'oxydes d'azote*

*Émissions de particules*

#### **CONFORMITÉ AUX NORMES ENVIRONNEMENTALES**

*Résumé des conditions de l'agrément d'exploitation*

*Conformité aux conditions de l'agrément*

*Application de la politique*

#### **SENSIBILISATION DU PUBLIC**

#### **PERSONNES-RESSOURCES**

### **CONTEXTE**

La Corporation d'Énergie Nouveau-Brunswick (Énergie NB) exploite la Centrale thermique de Belledune. Mise en service en 1993, la plus récente centrale électrique de la province est située dans le village de Belledune, dans le nord du Nouveau-Brunswick. Elle a également été la première centrale électrique au Canada munie d'un système de désulfuration des gaz de combustion (aussi désigné sous le nom d'« épurateur »). Cette centrale, qui est la deuxième centrale en importance alimentée aux combustibles fossiles au Nouveau-Brunswick, produit jusqu'à 490 mégawatts d'électricité à partir de la combustion de charbon pulvérisé (combustible principal) et de coke de pétrole (combustible d'appoint mélangé) dans une seule grande chaudière.

Comme l'exige le *Règlement sur la qualité de l'air* établi en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air* la centrale doit effectuer ses opérations selon les conditions définies dans l'agrément d'exploitation délivré aux termes de ce règlement. L'agrément d'exploitation énonce les conditions qui doivent être respectées afin de prévenir des conditions défavorables pour la qualité de l'air. Les conditions des agréments sont habituellement assez générales et peuvent inclure diverses exigences : contraintes sur les paramètres opérationnels; exigences relatives aux essais, à la surveillance et à l'exploitation de matériel antipollution atmosphérique; limites sur les émissions rejetées dans l'atmosphère; dispositions pour l'amélioration du matériel ou l'entretien; obligation de présenter des rapports des urgences environnementales ou de conformité, et diverses autres conditions visant à limiter au minimum les effets de la centrale sur l'environnement. Le règlement prévoit la délivrance d'agréments par le ministre de l'Environnement pour une durée précise ne dépassant pas cinq ans.

L'agrément d'exploitation de la Centrale thermique de Belledune délivré en vertu du *Règlement sur la qualité de l'air*, portant le numéro I-8929 (modifié le 7 décembre 2015), expire le 30 juin 2019. Conformément au *Règlement sur la participation publique* de la *Loi sur l'assainissement de l'air*, un processus de participation publique doit se tenir avant le renouvellement des agréments d'exploitation des grandes sources d'émissions (les « sources de catégorie 1 »), y compris la Centrale de Belledune. Le profil de cette installation fournira de l'information générale sur l'exploitation de la Centrale thermique de Belledune, y compris sa conception, ses effets sur la qualité de l'air et la conformité à son agrément.

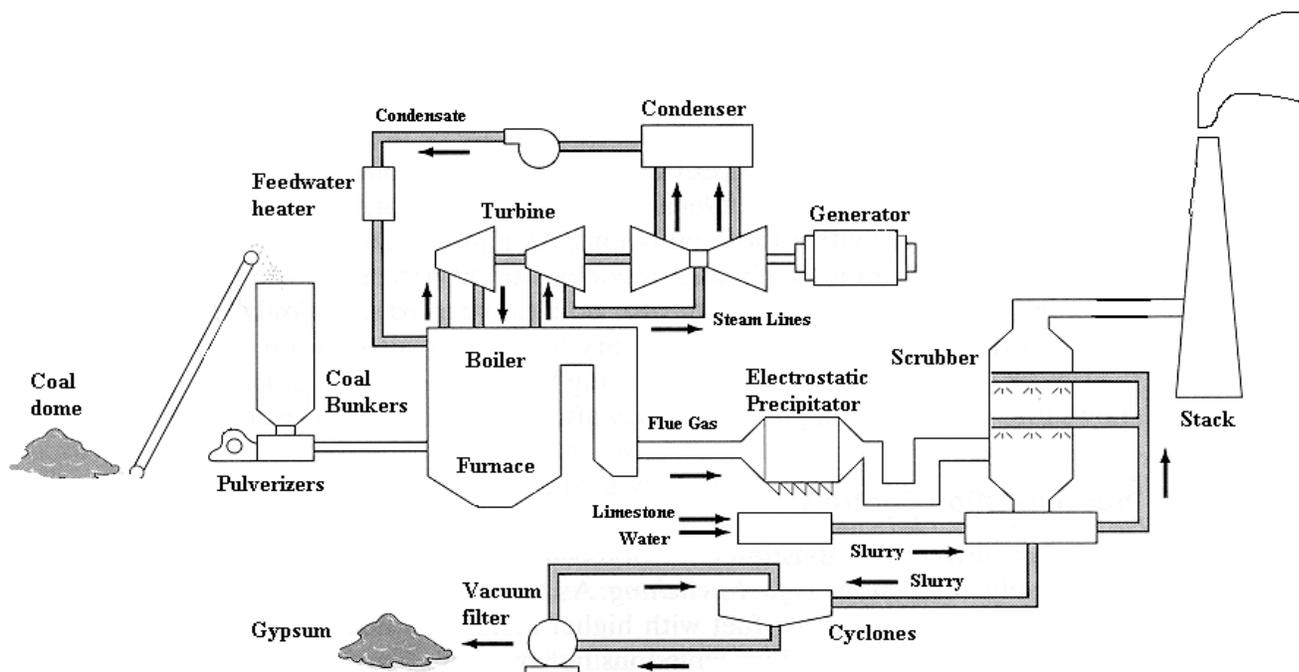
## **CONCEPTION DE LA CENTRALE**

La Centrale thermique de Belledune est la deuxième centrale en importance alimentée aux combustibles fossiles au Nouveau-Brunswick. Elle a une capacité de production totale d'environ 490 mégawatts d'électricité. La Centrale de Belledune est classée comme une centrale de base (par opposition à une centrale de pointe qui fonctionne uniquement pendant les appels de puissance de pointe). Elle fonctionne donc pratiquement tout le temps presque à pleine puissance. La centrale est équipée d'une chaudière génératrice de vapeur, communément appelée Unité 2. Elle est alimentée avec un mélange de charbon et de coke de pétrole comme combustible d'appoint.

### **Description du procédé**

La figure 1 présente un schéma du procédé de production d'énergie thermique utilisé à la Centrale thermique de Belledune, y compris les procédés de combustion, le cycle vapeur et énergie et le matériel antipollution.

Figure 1 : Procédé de la Centrale thermique de Belledune



Dans le procédé de production d'électricité thermique utilisé à cette centrale, la vapeur est produite par la combustion du mélange de charbon importé et de coke de pétrole. Le charbon importé est déchargé des navires arrivant au port de Belledune à l'aide d'un appareil de déchargement des navires à fonctionnement continu qui enlève le charbon à un taux de 1 750 tonnes l'heure. Le charbon est ensuite transféré à l'aide d'un système de convoyeurs fermé à un dôme de charbon entièrement clos situé sur le site de la centrale. Du charbon de réserve est aussi entreposé à l'extérieur du dôme dans une pile de stockage. Le dôme de charbon est d'une hauteur de 42 mètres et d'un diamètre de 139 mètres, et a une capacité de stockage d'environ 120 000 tonnes de charbon, soit une capacité suffisante pour exploiter la centrale pendant un mois. Le charbon est mélangé et réparti à l'intérieur du dôme de charbon grâce à une épandeuse mécanique et est ensuite envoyé à l'aide d'un transporteur à courroie fermé à des réservoirs de charbon. À partir de ces réservoirs, le charbon est acheminé vers des pulvérisateurs où il est broyé en une poudre fine et ensuite brûlé dans la chaudière.

Pendant la combustion, le charbon pulvérisé est injecté dans la chaudière où il est mélangé avec l'air à de hautes températures. Le charbon et l'air subissent une réaction chimique qui provoque la combustion du charbon, procédé qui a pour effet de produire de grandes quantités de chaleur. La chaleur de la réaction de la combustion est transférée à travers les parois du tube de la chaudière à l'eau qui s'écoule à l'intérieur des tubes de la chaudière, ce qui fait bouillir l'eau pour produire de la vapeur. La vapeur est surchauffée dans la section supérieure de la chaudière et ensuite dirigée vers une turbine que l'énergie thermique de la vapeur fait tourner. Le mouvement de rotation de la turbine actionne un générateur qui convertit l'énergie mécanique en électricité pour le réseau d'électricité du Nouveau-Brunswick. La vapeur est ensuite condensée et réutilisée dans le procédé.

Le reste du matériel du procédé à la centrale joue un rôle dans le contrôle écologique des polluants produits par la combustion du charbon. La réaction de combustion génère des gaz de

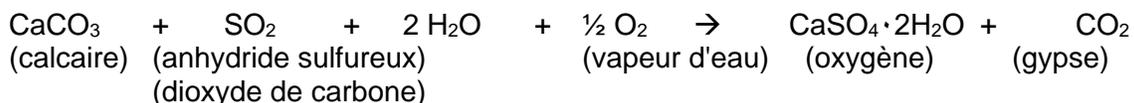
combustion issus de la combustion du carbone et des substances volatiles du charbon. Les gaz de combustion comprennent généralement des particules solides (désignées sous le nom de « particules ») et des gaz de combustion (comme l'anhydride sulfureux, les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, l'air et la vapeur d'eau). Ce matériel antipollution atmosphérique est expliqué ci-dessous.

### Matériel antipollution atmosphérique

La Centrale thermique de Belledune est munie du matériel antipollution atmosphérique le plus moderne sur le marché qui est considéré comme la « meilleure technologie antipollution disponible » pour les particules et l'anhydride sulfureux. La centrale a été la première au Canada à être construite selon les normes fonctionnelles fédérales applicables aux centrales qui existaient au moment de la construction, intitulées *Lignes directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles*, publiées en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Ces lignes directrices établissent des limites d'émissions pour les particules, l'anhydride sulfureux et les oxydes d'azote, exigent une surveillance continue des émissions, obligent les sociétés d'énergie à éliminer 90 % de l'anhydride sulfureux produit par leurs procédés et exigent que des essais réguliers des émissions soient effectués pour assurer la conformité aux normes.

La chaudière est munie de brûleurs qui émettent de faibles quantités d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) pour accroître l'efficacité de la combustion, ce qui réduit la production de NO<sub>x</sub>. Les gaz de combustion provenant de la chaudière sont ensuite dirigés vers un dépoussiéreur électrique qui élimine les particules produites par la combustion en chargeant électriquement les particules d'un courant électrique et en faisant la collecte des particules alimentées. Le dépoussiéreur électrique est conçu de façon à éliminer 99,5 % des particules.

Une fois débarrassés des particules, les gaz de combustion sont dirigés vers un système de désulfuration des gaz de combustion, communément appelé épurateur. L'épurateur est conçu pour enlever plus de 90 % de l'anhydride sulfureux dans les gaz de combustion provenant du charbon mélangé, dont la teneur maximale en soufre peut atteindre 2,9 %, et également une certaine quantité d'oxydes d'azote ainsi que les particules fines résiduelles dans le dépoussiéreur électrique. Dans l'épurateur, l'anhydride sulfureux réagit avec le calcaire (CaCO<sub>3</sub>) et l'eau pour produire du gypse (CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O), qui est vendu comme un sous-produit, de façon à réduire la concentration d'anhydride sulfureux rejeté dans l'atmosphère à moins de 100 parties par million (ppm). La réaction chimique est la suivante (3) :



Les gaz de combustion qui passent dans l'épurateur sont ensuite rejetés dans l'atmosphère par une cheminée d'une hauteur de 168 mètres (551 pieds) au-dessus du niveau du sol. Des appareils de mesure en continu enregistrent les niveaux d'anhydride sulfureux, de dioxyde de carbone et d'oxydes d'azote qui sont rejetés par la cheminée. L'opacité (c'est-à-dire, l'obscurcissement) du panache est aussi vérifiée de façon continue dans les gaines entre le dépoussiéreur électrique et l'épurateur.

## **Surveillance continue et de l'air ambiant**

Toutes les centrales d'Énergie NB, y compris celle de Belledune, ont des appareils de mesure en continu des émissions (AMC) pour établir de façon continue les niveaux d'émission dans l'atmosphère, ce qui les place dans une position unique dans l'industrie des entreprises d'électricité canadienne. À Belledune, les émissions d'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>), de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) ainsi que l'opacité sont vérifiées sur une base continue à l'aide des appareils de mesure en continu. Ces appareils permettent à Énergie NB de mesurer les taux d'émission de ces polluants sur une base continue et d'ajuster les paramètres d'exploitation lorsque les niveaux des polluants indiquent qu'il pourrait y avoir un problème d'émissions.

De plus, la centrale exploite un réseau de surveillance de la qualité de l'air ambiant dans le secteur environnant pour surveiller de façon continue les concentrations au sol de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>x</sub> et de particules fines (MP<sub>2,5</sub>) dans l'air ambiant. Le réseau comprend cinq stations de surveillance de la qualité de l'air situées à Madran, Pointe-Verte, Belledune-Est, édifice municipal et Jacquet River, et des appareils de mesure du SO<sub>2</sub> sont en place à chacune de ces cinq stations. Les appareils de mesure des NO<sub>x</sub> et des MP<sub>2,5</sub> sont situés à Belledune-Est et à l'édifice municipal. De plus, Énergie NB exploite trois appareils de mesure des MP<sub>10</sub>. Deux appareils de mesure des MP<sub>10</sub> situés sur la terre de la centrale et une c'est une unité mobile. Si ces émissions ou les conditions atmosphériques entraînent des concentrations élevées d'anhydride sulfureux ou d'oxydes d'azote dépassant de plus de la moitié la norme provinciale de la qualité de l'air ambiant pour chaque paramètre, la centrale réduit sa charge de production (et par conséquent ses émissions) afin de prévenir un dépassement de la norme.

## **Mesures de prévention de la pollution**

Les organismes de réglementation à l'échelle mondiale appuient fortement le principe de la prévention de la pollution comme une stratégie efficace pour protéger et améliorer l'environnement. La prévention de la pollution vise à réduire et à limiter au minimum la formation de polluants environnementaux au moyen d'un certain nombre de changements fonctionnels, plutôt que par des efforts visant à contrôler les émissions de ces polluants après qu'ils ont été produits. La prévention de la pollution offre également un autre avantage, celui de réduire les émissions de plusieurs polluants à la fois, plutôt que d'ajouter du matériel antipollution atmosphérique coûteux qui est généralement conçu pour contrôler les émissions d'un polluant en particulier.

Plusieurs mesures de prévention de la pollution ont été mises en œuvre à la Centrale de Belledune. Les mesures de prévention de la pollution visant à limiter au minimum les effets sur la qualité de l'air de la centrale comprennent, la présence de brûleurs émettant de faibles quantités de NO<sub>x</sub> dans la chaudière et l'utilisation de charbon d'une teneur relativement faible en soufre (de 1 à 2 % de soufre en fonction du poids). Les autres mesures de prévention de la pollution à la centrale comprennent la vente du sous-produit de gypse provenant de l'épurateur en vue de son utilisation dans la production de panneaux de revêtement et la vente des cendres volantes de la chaudière pour les utiliser dans l'industrie de la construction comme adjuvants. La vente des sous-produits est avantageuse, car sinon ces produits seraient éliminés dans un lieu d'enfouissement.

L'adoption de nouvelles normes relatives aux systèmes de gestion de l'environnement comme ISO 14000 est prometteuse pour l'avancement du principe de prévention de la pollution. En 1998,

Énergie NB a commencé à mettre en œuvre un système de gestion de l'environnement conforme à la norme ISO 14000 (2015) à la Centrale thermique de Belledune.

## **EFFETS POSSIBLES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR**

Les études effectuées avant la construction de la Centrale thermique de Belledune ont révélé que la centrale ne devrait pas avoir d'effets importants sur la qualité de l'air ambiant dans le Nord du Nouveau-Brunswick. Les données historiques de plusieurs stations de surveillance exploitées dans la région ont révélé que la centrale n'a pas grandement contribué à augmenter les concentrations d'anhydride sulfureux ou d'autres polluants.

### **Effets sur la qualité de l'air ambiant**

La centrale exploite cinq stations de surveillance de l'air ambiant à proximité, soit à Madran, à Pointe-Verte, à Belledune-Est, à l'édifice municipal et à Jacquet River. Chacune de ces stations de surveillance vérifie de façon continue les niveaux d'anhydride sulfureux dans le bassin atmosphérique, alors que deux stations de surveillance (Belledune-Est et édifice municipal) vérifient également les concentrations d'oxydes d'azote et de particules fines. Une tour météorologique située à proximité fournit des relevés continus des conditions météorologiques près de la centrale, y compris la température de l'air ambiant, la vitesse du vent, la direction du vent et la pression barométrique. Les données recueillies par ces appareils depuis la mise en service de la centrale n'ont pas révélé de concentrations importantes d'anhydride sulfureux ou d'oxydes d'azote. Des incidents occasionnels ont été notés pour l'anhydride sulfureux, mais ceux-ci étaient généralement de courte durée et entraînaient rarement un dépassement des normes de la qualité de l'air ambiant. Ces appareils détectent les concentrations intégrées du milieu général et des sources locales et régionales dans la région. La plupart des polluants étant éliminés à la station par des dispositifs antipollution perfectionnés, la station ne contribuera probablement pas de façon importante à ces incidents.

À la suite de la collecte de données effectuée pendant ses vingt années d'exploitation, il a été déterminé que les émissions de la Centrale de Belledune ont rarement des effets dans le nord du Nouveau-Brunswick et qu'il est peu probable qu'elles aient des effets sur les autres endroits en raison de la haute cheminée, de l'utilisation de matériel antipollution atmosphérique perfectionné et des conditions favorables de dispersion atmosphérique de la centrale.

### **Émissions d'anhydride sulfureux**

Le tableau 1 présente un résumé des émissions historiques d'anhydride sulfureux pour l'ensemble du réseau d'Énergie NB et, en particulier, pour la Centrale de Belledune au cours des vingt dernières années.

Tableau 1 : Historique des émissions totales d'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>) d'Énergie NB et de la Centrale de Belledune

<b>Année</b>	<b>Total des émissions de SO<sub>2</sub> d'Énergie NB (tonnes par année)</b>	<b>Émissions de SO<sub>2</sub> de Belledune (tonnes par année)</b>
1994	85 600	2 200
1995	67 300	2 700

1996	51 600	2 700
1997	85 000	2 800
1998	99 100	2 200
1999	84 100	3 430
2000	97 300	2 850
2001	110 400	2 600
2002	83 110	2 070
2003	72 030	2 070
2004	70 500	2 730
2005	52 600	5 170
2006	27 900	5 590
2007	33 400	5 120
2008	21 800	5 630
2009	30,300	5,900
2010	10,000	4,290
2011	5,100	4,040
2012	5,600	4,320
2013	4,900	4,340
2014	4,260	3,660
2015	4,860	3,744
2016	4,970	3,776
2017	4,960	3,827
2018	6,840	5,314

Dans l'ensemble, les émissions de SO<sub>2</sub> produites par Énergie NB sont à la baisse. L'unité de désulfuration des gaz de combustion est un dispositif antipollution efficace vu que la Centrale de Belledune est la deuxième centrale en importance alimentée aux combustibles fossiles au Nouveau-Brunswick.

La centrale doit se conformer aux limites d'émissions énoncées dans son agrément d'exploitation, lesquelles correspondent aux normes fonctionnelles fédérales applicables aux centrales qui existaient au moment de la construction, soit les *Lignes directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles*. En ce qui concerne l'anhydride sulfureux, l'agrément précise que le taux d'émission de SO<sub>2</sub> doit être inférieur à 258 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière mesuré selon une moyenne mobile de 720 heures et selon une cible de 400 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière comme moyenne horaire. Ces limites sont considérées comme étant rigoureuses. La centrale respecte invariablement ces limites grâce au bon fonctionnement de l'épurateur.

### Émissions d'oxydes d'azote

Les oxydes d'azote sont produits par des procédés de combustion à partir de la dissociation de l'azote dans l'air (« NO<sub>x</sub> thermique ») et du contenu en azote des combustibles (« NO<sub>x</sub> de combustible »). Dans presque tous les cas, le NO<sub>x</sub> thermique prédomine puisque le contenu en azote des combustibles fossiles est relativement faible. Une fois émis dans l'atmosphère, les oxydes d'azote participent à une réaction chimique secondaire avec des composés organiques volatils en présence de la lumière du soleil pour former de l'ozone troposphérique, la principale composante du smog photochimique. L'ozone troposphérique n'est généralement pas problématique dans le nord du Nouveau-Brunswick. Il est grandement reconnu qu'en général, l'ozone troposphérique enregistré au Nouveau-Brunswick provient du transport à grande distance

des polluants de l'Est des États-Unis et du Centre du Canada. Les oxydes d'azote peuvent aussi se combiner avec la vapeur d'eau dans l'atmosphère pour former du nitrate humide, qui est plus tard déposé au sol et peut être une source d'acidification.

Le tableau 2 résume les émissions d'oxydes d'azote rejetées par la Centrale de Belledune et le total des émissions d'oxydes d'azote rejetées par le réseau d'Énergie NB depuis 1994.

**Tableau 2 : Historique des émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) pour l'ensemble du réseau d'Énergie NB et la Centrale thermique de Belledune**

Année	Total des émissions de NO <sub>x</sub> d'Énergie NB (tonnes de NO <sub>2</sub> par année)	Émissions de NO <sub>x</sub> de Belledune (tonnes de NO <sub>2</sub> par année)
1994	17 070	5 200
1995	16 560	6 100
1996	12 033	5 600
1997	20 050	5 100
1998	27 260	5 450
1999	22 457	5 870
2000	25 765	6 019
2001	29 260	6 060
2002	22 360	5 730
2003	24 160	6 560
2004	20 005	6 230
2005	16 059	5 820
2006	10 910	6 070
2007	13 484	7 200
2008	12 332	7 300
2009	10,700	6,390
2010	7,540	5,850
2011	6,160	5,540
2012	5,340	4,680
2013	6,220	5,970
2014	6,390	5,740
2015	5,320	4,509
2016	6,800	6,245
2017	5,400	5,031
2018	6,210	5,635

Les émissions de NO<sub>x</sub> rejetées par la Centrale de Belledune varient légèrement d'une année à l'autre et, historiquement, elles ont varié de 5 000 à 7 500 tonnes par année. L'agrément d'exploitation de Belledune limite, sur une base continue, les émissions de NO<sub>x</sub> à 258 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière mesuré selon une moyenne mobile de 720 heures et il vise une moyenne horaire ne devant pas être supérieure à 400 nanogrammes par joule d'apport calorifique. Ces limites n'ont pas été dépassées depuis la mise en service de la centrale.

### Émissions de particules

Les particules proviennent de la combustion incomplète d'un combustible ainsi que de diverses impuretés que le combustible peut contenir, comme les métaux traces. Les particules sont importantes principalement parce qu'elles peuvent être une nuisance lorsqu'elles (la « suie ») se déposent sur les propriétés avoisinantes. Toutefois, les inquiétudes concernant les particules fines augmentent en raison des effets que l'inhalation de ces particules, qui peuvent se loger dans les poumons, pourrait avoir sur la santé.

À la Centrale de Belledune, les émissions de particules sont contrôlées au moyen d'un dépoussiéreur électrique conçu pour atteindre une efficacité d'élimination de 99,5 %. Les émissions historiques de particules à la centrale ont varié de 22 à 690 tonnes de particules par année, ce qui est un taux relativement faible vu la taille de l'installation.

Le tableau 3 résume les émissions de particules provenant de Belledune et de l'ensemble du réseau d'Énergie NB depuis 1994.

**Tableau 3 : Émissions historiques de particules rejetées par l'ensemble du réseau d'Énergie NB et la Centrale de Belledune**

Année	Total des émissions de MP d'Énergie NB (tonnes par année)	Émissions de MP de Belledune (tonnes par année)
1994	1 166	310
1995	786	140
1996	672	140
1997	1 031	180
1998	1 045	100
1999	1 114	200
2000	1 266	60
2001	2 057	180
2002	1 570	148
2003	920	150
2004	850	90
2005	2 152	690
2006	447	76
2007	367	75
2008	728	378
2009	141	40
2010	83	48
2011	35	25
2012	33	22
2013	28	26
2014	19	13
2015	88	80
2016	112	106
2017	36	39
2018	214	209

L'agrément d'exploitation de la centrale donne comme limite de particules 160 milligrammes de particules par mètre cube d'air (dans des conditions normales de 25 °C et 101,3 kilopascals corrigés à 3 % d'oxygène). Il s'agit de la même limite que celle qui est établie dans les *Lignes*

*directrices nationales sur les dégagements des centrales thermiques nouvelles.* Les essais à la source effectués sur une base annuelle ont démontré que les émissions de particules sont bien en deçà de cette limite. Par exemple, les essais à la source effectués entre 2014 et 2018 ont révélé des concentrations de particules allant du 1.77 à 23.8 milligrammes par mètre cube, respectivement. Par conséquent, la centrale ne contribue pas de façon importante aux émissions de particules.

## **CONFORMITÉ AUX NORMES ENVIRONNEMENTALES**

La Centrale thermique de Belledune est exploitée sous réserve des conditions et modalités établies dans son agrément d'exploitation délivré en vertu de l'article 3 du *Règlement sur la qualité de l'air* de la *Loi sur l'assainissement de l'air*. Les conditions visent à s'assurer que les opérations quotidiennes de la centrale n'ont pas d'effets néfastes sur la qualité de l'air à l'échelle régionale et mondiale. Le respect des conditions de l'agrément est obligatoire et toute violation peut donner lieu aux mesures d'application décrites dans la *Politique d'observation et d'exécution* du ministère de l'Environnement.

### **Résumé des conditions de l'agrément d'exploitation**

Les principales conditions de l'agrément d'exploitation pour la Centrale thermique de Belledune sont résumées comme suit :

1. Limiter le taux de rejet de particules de la cheminée à moins de 160 milligrammes par mètre cube de gaz de combustion (aux conditions normales et corrigé à 3 % d'oxygène);
2. Limiter le taux de rejets d'oxydes d'azote de la cheminée à moins de 258 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière selon une moyenne mobile de 720 heures, la moyenne horaire ne devant pas dépasser 400 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière;
3. Limiter le taux de rejets d'anhydride sulfureux de la cheminée à moins de 258 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière selon une moyenne mobile de 720 heures, la moyenne horaire ne devant pas dépasser 400 nanogrammes par joule d'apport calorifique à la chaudière;
4. S'assurer que la contribution de la centrale aux concentrations ambiantes au sol d'anhydride sulfureux ne dépasse pas 450 microgrammes par mètre cube (170 ppb) sur une base horaire, 150 microgrammes par mètre cube (57 ppb) sur une base de 24 heures ou 30 microgrammes par mètre cube (11 ppb) sur une base annuelle. De plus, la centrale ne doit pas entraîner le dépassement des normes de la qualité de l'air ambiant qui figurent à l'annexe B du *Règlement sur la qualité de l'air*;
5. Limiter au minimum les poussières diffuses en asphaltant les chemins ou en les arrosant avec des dépoussiérants approuvés pour s'assurer que les concentrations de particules dans l'air ambiant ne dépassent pas les concentrations maximales admises au niveau du sol pour les particules en suspension au-delà des limites du bien-fonds;
6. Exploiter un appareil de mesure en continu (AMC) des émissions afin de mesurer de façon continue les taux de rejets d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote provenant de la cheminée, et tenir des dossiers de ces mesures;

7. Effectuer, à l'aide d'une méthode approuvée, un échantillonnage des gaz de combustion rejetés par la cheminée sur une base annuelle pour déterminer le taux d'émission d'anhydride sulfureux, d'oxydes d'azote et de particules, et présenter des rapports de ces mesures au ministère de l'Environnement;
8. Exploiter un réseau d'appareils de surveillance de la qualité de l'air dans le secteur de la centrale constitué d'au moins cinq appareils fixes de mesure du SO<sub>2</sub>, deux appareils de mesure des NO<sub>x</sub> et deux appareils de mesure des MP<sub>2,5</sub> qui peuvent fournir à la centrale des données sur une base continue;
9. Soumettre un rapport trimestriel sur l'exploitation de la centrale, lequel rapport doit inclure des détails sur toutes les perturbations ou les conditions anormales, toutes les violations des limites des émissions pour l'anhydride sulfureux et les oxydes d'azote, et fournir des données de l'appareil de mesure en continu dont la qualité est assurée;
10. Soumettre un rapport annuel des quantités et de la qualité de tout combustible brûlé chaque année ainsi que des taux d'émission calculés d'anhydride sulfureux, d'oxydes d'azote, de particules et de dioxyde de carbone;
11. Soumettre un rapport annuel sur l'exploitation de la centrale, lequel rapport doit inclure des renseignements sommaires sur toutes les infractions, le facteur de capacité annuelle et un sommaire de l'exploitation des appareils de mesure en continu des émissions, et des appareils de surveillance des dépôts acides et de l'air ambiant.

### **Conformité aux conditions de l'agrément**

Toutes les conditions de l'agrément d'exploitation I-8929 (modifié le 7 décembre 2015) ont été respectées jusqu'à présent depuis la délivrance de cet agrément le 1<sup>er</sup> juillet 2015. Voici un résumé de la conformité de la centrale aux conditions principales de l'agrément énoncées ci-dessus au cours des années civiles de 2014 à 2018 :

1. L'échantillonnage des émissions de gaz de combustion de la cheminée a été effectué chaque année et les résultats ont indiqué que le taux d'émission des particules est bien inférieur à la limite de 160 mg/m<sup>3</sup>.
2. Les limites des émissions pour les oxydes d'azote n'ont été dépassées ni pour la moyenne horaire ni pour la moyenne mobile de 720 heures durant les années civiles de 2014 à 2018.
3. Les limites des émissions pour l'anhydride sulfureux n'ont été dépassées ni pour la moyenne horaire ni pour la moyenne mobile de 720 heures durant les années civiles de 2014 à 2018.
4. Durant les années civiles de 2014 à 2018, on a observé peu de dépassements des normes de la qualité de l'air ambiant énoncés en détail à l'annexe B du *Règlement sur la qualité de l'air*. Tous les dépassements ont été observés soit lorsque la centrale n'était pas en activité, soit lorsqu'elle fonctionnait pendant que le système de désulfuration des gaz de combustion était en service, ce qui pourrait indiquer une autre source possible. Voici un résumé des dépassements constatés durant les années civiles de 2014 à 2018:

Type de dépassement	2014	2015	2016	2017	2018
Moyenne horaire de SO <sub>2</sub> supérieure à la limite de contrôle dans l'air ambiant de 450 µg/m <sup>3</sup> (172 ppb)	17	8	2	6	0
Moyenne horaire de SO <sub>2</sub> supérieure à la norme pour l'air ambiant de 900 µg/m <sup>3</sup> (344 ppb)	0	0	2	6	0
Moyenne pendant 24 heures de SO <sub>2</sub> supérieure à la limite de contrôle dans l'air ambiant de 150 µg/m <sup>3</sup> (57 ppb)	0	14	19	0	0
Moyenne pendant 24 heures de SO <sub>2</sub> supérieure à la norme pour l'air ambiant de 300 µg/m <sup>3</sup> (114 ppb)	0	0	0	0	0
Moyenne annuelle de SO <sub>2</sub> supérieure à la limite de contrôle dans l'air ambiant de 30 µg/m <sup>3</sup> (11 ppb)	0	0	0	0	0
Moyenne annuelle de SO <sub>2</sub> supérieure à la norme pour l'air ambiant de 60 µg/m <sup>3</sup> (23 ppb)	0	0	0	0	0
Moyenne horaire de PM <sub>2.5</sub> supérieur à la norme pour l'air ambiant de 70 µg/m <sup>3</sup> (30ppb)	48	47	23	22	77
Moyenne horaire de NO <sub>2</sub> supérieur à la limite de contrôle dans l'air ambiant de 110 ppb	0	0	0	2	2
Moyenne horaire de NO <sub>2</sub> supérieur à la norme dans l'air ambiant de 210 ppb	0	0	0	1	0

5. Une bonne partie du site a été asphaltée et de l'eau est pulvérisée lorsque les conditions de sécheresse sont extrêmes. Aucun incident de concentration ambiante de particules supérieure à la concentration maximale de particules en suspension au sol permise n'a été constaté à l'extérieur des limites de la propriété.
6. Les appareils de mesure en continu des émissions d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote ont été exploités de façon continue pendant la période valide de l'agrément, selon un degré de fiabilité supérieur à 96 %. Les appareils de mesure en continu des émissions sont vérifiés tous les trimestres et tous les ans selon le protocole d'Environnement Canada.
7. Un échantillonnage des émissions de particules, d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote rejetées par la cheminée a été effectué annuellement par un personnel qualifié et les résultats ont été présentés au ministère de l'Environnement.
8. Cinq appareils de mesure du SO<sub>2</sub> dans l'air ambiant fonctionnaient pendant toute la période d'agrément, sauf pendant les périodes de calibrage et d'entretien régulier, qui étaient

généralement de courte durée. Aucun problème de fiabilité des appareils n'a été constaté. De plus, deux appareils de mesure des NO<sub>x</sub> et deux appareils de mesure des MP<sub>2,5</sub> étaient en service. Tous les appareils ont la capacité de fournir des données en continu à la salle de commande de la centrale et les relevés sont surveillés par les exploitants de la centrale.

9. Les rapports trimestriels ont été soumis à temps et étaient complets.
10. Des rapports annuels de la consommation de combustible et de la qualité du combustible ont été soumis à temps et étaient complets. Ils comprenaient les taux d'émission calculés d'anhydride sulfureux, d'oxydes d'azote, de particules et de dioxydes de carbone.
11. Des rapports annuels détaillés ont été soumis à temps et étaient complets.

### **Application de la politique**

Les mesures d'application auxquelles le ministère de l'Environnement a recours sont décrites dans la *Politique d'observation et d'exécution*. Ces mesures peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, le calendrier de conformité, les avertissements verbaux et écrits, les ordonnances et les poursuites. Bien qu'il n'en soit pas fait expressément mention dans la Politique, il est également possible de modifier les agréments en y rattachant des conditions plus rigoureuses, pendant la période de validité ou au moment du renouvellement, pour régler certaines questions de conformité ou pour atténuer les effets sur l'environnement de l'installation. Un nouveau règlement adopté récemment en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air* permet d'imposer des « amendes administratives » pour les infractions mineures comme solution de rechange aux méthodes d'application traditionnelles.

Depuis la première mise en service de la centrale en 1993, aucun avertissement ou ordonnance n'a été donné relativement à la qualité de l'air à la Centrale thermique de Belledune. Aucune poursuite n'a été entamée non plus relativement à la qualité de l'air.

### **SENSIBILISATION DU PUBLIC**

Afin de favoriser de bonnes relations avec la collectivité et d'assurer l'imputabilité envers les contribuables du Nouveau-Brunswick, Énergie NB a adopté une politique de porte ouverte concernant toutes ses centrales, y compris Belledune, selon laquelle tout membre du public ou intervenant intéressé souhaitant obtenir d'autres renseignements sur les opérations de ses centrales de production d'énergie peut communiquer avec la Société durant les heures normales d'ouverture. La Société peut également prendre des arrangements pour organiser des visites de l'installation ou un autre type d'activité communautaire, au besoin.

À la fin de 2007, Énergie NB a créé un comité des relations communautaires à Belledune pour s'assurer d'une collaboration avec les voisins de la Centrale de Belledune et pour les tenir au courant de ce qui se passe à la centrale. Ce comité offre également un forum qui permet à la collectivité de s'entretenir avec Énergie NB et de lui faire part de ses préoccupations relativement aux opérations de la centrale électrique.

Énergie NB met à disposition des informations sur ses centrales à n'importe quel membre du public sur demande. La Société a également un site Web qui offre des renseignements sur l'électricité, les centrales, la performance environnementale et un éventail d'autres sujets.

## **PERSONNES-RESSOURCES**

Pour obtenir plus de renseignements concernant l'exploitation de la Centrale thermique de Belledune, veuillez communiquer avec :

### ***Anthony Bielecki***

Gestionnaire de l'environnement  
Corporation d'Énergie NB  
C.P. 2000, 515, rue King  
Fredericton (N.-B.) E3B 4X1  
Téléphone : 506-458-6701  
Télécopieur : 506-458-4000  
Courrier électronique :  
[ABielecki@nbpower.com](mailto:ABielecki@nbpower.com)

Pour obtenir des renseignements sur le présent document ou sur les règlements environnementaux concernant la qualité de l'air, veuillez communiquer avec :

### **André Fortin**

Ingénieur d'agrément  
Direction des autorisations  
Ministère de l'Environnement et des  
Gouvernements Locaux  
C.P. 5001 (159, rue Main)  
Bathurst (Nouveau-Brunswick) E2A 3Z9  
Téléphone : 506-547-2092  
Télécopieur : 506-547-7655  
Courriel : [andre.fortin@gnb.ca](mailto:andre.fortin@gnb.ca)

### **Gaétan Landdry**

Directeur par intérim, Région 1 (Bathurst)  
Ministère de l'Environnement et des  
Gouvernements Locaux  
C.P. 5001 (159, rue Main)  
Bathurst (Nouveau-Brunswick) E2A 3Z9  
Téléphone : 506-547-2092  
Télécopieur : 506-547-7655  
Courriel : [gaetan.landry@gnb.ca](mailto:gaetan.landry@gnb.ca)

Pour exprimer des commentaires ou obtenir des renseignements sur le processus de participation du public, veuillez communiquer avec :

### **Chandra Clowater**

Gestionnaire par intérim  
Direction de la Sensibilisation du public et  
participation des intervenants et des Premières Nations  
Place Marysville, CP 6000  
Fredericton, NB E3B 5H1  
Tél. : 506 444-3700  
Télec. : 506 453-3676  
Courriel : [chandra.clowater@gnb.ca](mailto:chandra.clowater@gnb.ca)