

27 OCT. 2015



CE15-3160-81-2686

*enregistré le: 29 OCT. 2015*

**RAPPORT DE L'ENQUETE PUBLIQUE  
RELATIVE A L'AUTORISATION D'EXPLOITER  
LA CENTRALE C DU SITE DE DONIAMBO POUR LA SOCIETE  
DONIAMBO ENERGIE**

**ENQUETE du 1<sup>er</sup> septembre au 30 septembre 2015 inclus**

**Nomination par la Présidence de la Province Sud  
par arrêté N° 2015-2015/ARR/DIMENC du 30 juillet 2015**

Commission d'enquête  
Claude RICHER Président  
Jean Alain BARATEAU Membre  
Catherine CHAMPOUSSIN Membre

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SOMMAIRE</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1. ORGANISATION DE L'ENQUETE</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1.1. Présentation du projet</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1.1. Contexte général  | 6         |
| 1.1.2. Critères de choix du projet   | 8         |
| 1.1.3. Nature des travaux  | 9         |
| 1.1.4. La centrale   | 11        |
| 1.1.4.1. Le charbon  | 10        |
| 1.1.4.2. La centrale   | 12        |
| 1.1.4.3. Le gazole   | 13        |
| 1.1.4.4. L'eau brute   | 13        |
| 1.1.4.5. Eau incendie  | 13        |
| 1.1.4.6. Production d'eau déminéralisée  | 13        |
| 1.1.4.7. Eau potable   | 14        |
| 1.1.4.8. Eau de refroidissement (Prise d'eau)  | 14        |
| 1.1.4.9. Urée  | 14        |
| 1.1.4.10. Calcaire   | 14        |
| 1.1.4.11. Utilités   | 15        |
| <b>1.2. Cadre juridique de l'enquête</b>   | <b>15</b> |
| 1.2.1. Le code de l'environnement de la Province Sud   | 15        |
| 1.2.2. La réglementation calédonienne pour la qualité de l'air                                       | 16        |
| 1.2.3. Références au cadre législatif et réglementaire métropolitain                                 | 16        |
| <b>1.3. Désignation des commissaires enquêteurs</b>  | <b>16</b> |
| <b>1.4. Modalités de l'enquête</b>   | <b>17</b> |
| <b>1.5. Publicité de l'enquête</b>   | <b>18</b> |
| 1.5.1. Les affichages légaux   | 19        |
| 1.5.2. Les parutions dans les journaux   | 19        |
| 1.5.3. Diffusion Radio   | 19        |
| 1.5.4. Le site Internet  | 19        |
| <b>1.6. Les informations préalables</b>  | <b>19</b> |
| La commission d'enquête reprend ci-dessous quelques unes des 40 réunions mentionnées préalablement : | 19        |
| <b>1.7. Documents mis à la disposition du public</b>   | <b>20</b> |
| <b>1.8. Documents complémentaires demandés par la commission d'enquête</b>                           | <b>22</b> |
| <b>2. ANALYSE DU PROJET</b>  | <b>24</b> |
| <b>2.1. L'état du site</b>   | <b>24</b> |
| <b>2.2. Programme de travaux et coût du projet</b>   | <b>25</b> |
| 2.2.1. Le projet   | 25        |

# Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.2. Chiffrage des investissements à réaliser   | 26        |
| L'investissement prévu est de l'ordre de 100 milliards de francs pacifiques. La commission d'enquête n'a pas compétence pour émettre un avis. <b>26</b> |           |
| <b>2.3. L'étude d'impact.</b>   | <b>26</b> |
| 2.3.1. L'état initial   | 26        |
| 2.3.2. Effets et mesures  | 28        |
| 2.3.3. RAISONS DU PROJET  | 35        |
| <b>2.4. L'Etude des dangers</b>   | <b>38</b> |
| 2.4.1. Les dangers liés à l'implantation de la centrale projetée  | 38        |
| 2.4.1.1. L'état du terrain  | 38        |
| 2.4.1.2. La pollution   | 39        |
| 2.4.2. Risques apportés par les installations extérieures   | 39        |
| 2.4.2.1. La voie de circulation servant la centrale   | 39        |
| 2.4.2.2. Le processus de déchargement à quai, et d'évacuation du charbon  | 40        |
| 2.4.2.3. La réserve de gazole de la SLN   | 40        |
| 2.4.2.4. La prise d'aspiration d'eau de mer   | 40        |
| 2.4.2.5. Le poste de rejet  | 41        |
| 2.4.2.5.1. L'installation   | 41        |
| 2.4.2.5.2. La pollution du milieu marin   | 41        |
| 2.4.2.6. Les structures annexes   | 42        |
| 2.4.2.7. Lignes électriques   | 42        |
| 2.4.3. Risques venant de la centrale à charbon  | 43        |
| 2.4.3.1. Sur la matière première elle-même  | 43        |
| 2.4.3.1.1. Le stockage de charbon   | 43        |
| 2.4.3.1.2. Le convoyage   | 44        |
| 2.4.3.1.3. Le concassage et criblage  | 44        |
| 2.4.3.1.4. Le stockage du charbon   | 44        |
| 2.4.3.2. Risques venant de la chaudière   | 45        |
| 2.4.3.3. Risques venant des turbines  | 45        |
| 2.4.3.4. Risques venant des réservoirs et circuits de gazole  | 46        |
| 2.4.3.5. L'utilisation de produits dangereux  | 46        |
| 2.4.3.6. Les déchets génériques dangereux   | 47        |
| 2.4.3.7. La production de déchets spécifiques   | 47        |
| 2.4.3.8. Risques venant du traitement et des émissions de fumées  | 47        |
| 2.4.3.8.1. Elimination de l'oxyde d'azote   | 47        |
| 2.4.3.8.2. Elimination du soufre  | 48        |
| 2.4.3.8.3. La réduction du CO <sub>2</sub>  | 48        |
| 2.4.3.8.4. Les métaux lourds  | 49        |
| 2.4.3.9. La production de cendres   | 49        |
| 2.4.4. Les cheminées  | 50        |
| 2.4.5. Les moyens de lutte contre l'incendie  | 51        |
| 2.4.6. La phase chantier  | 52        |
| 2.4.7. Conclusion   | 53        |
| <b>3. OPERATIONS RELATIVES A L'ENQUET'3.1.</b>  | <b>54</b> |
| <b>RENCONTRES AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE ET LES REPRESENTANTS DE LA DIMENC</b>  | <b>54</b> |
| 3.1.1. Entretien du 19 septembre 2015 avec la DIME73.1.2.   | 55        |
| 3.1.2. Entretien à la SLN le 21 août 2015   | 55        |
| 3.1.3. Le 25 septembre signature des registres et des dossiers à la DIMENC  | 56        |
| 3.1.4. Entretien à la Doniambo Energie et SLN le 26 août 2015   | 56        |
| 3.1.5. Entretien du 6 octobre 2015 avec Doniambo Energie  | 57        |
| 3.1.6. Entretien du 22 octobre 2015 avec Monsieur Lafitte   | 57        |
| 3.1.7. Avis de la mairie de Nouméa  | 57        |

# Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

|   |            |
|---|------------|
| 3.1.8. Entretien divers   | 57         |
| <b>3.2. Visite des sites le 26 août 2015</b>  | <b>57</b>  |
| <b>4. DEROULEMENT DE L'ENQUETE</b>  | <b>58</b>  |
| <b>4.1. Permanences</b>   | <b>58</b>  |
| 4.1.1. Déroulement des permanences  | 58         |
| <b>4.2. Recueil des registres et des documents annexes</b>                              | <b>59</b>  |
| 4.2.1. Les registres et les courriers   | 59         |
| 4.2.2. Procès verbal de synthèse  | 59         |
| 4.2.3. Mémoire en réponse   | 59         |
| <b>5. EXAMENS : DE LA PROCEDURE, DU DOSSIER D'ENQUETE ET DES OBSERVATIONS DU PUBLIC</b> | <b>60</b>  |
| 5.1. Examen de la procédure   | 60         |
| 5.2. Examen du dossier d'enquête  | 60         |
| 5.3. Examen des observations du public.   | 61         |
| 5.6. Avis de la commission d'enquête  | 220        |
| <b>6. APPRECIATION DU PROJET</b>  | <b>221</b> |
| 6.1. Cadre général dans lequel s'inscrit le projet                                      | 221        |
| 6.2. Evaluation du projet   | 221        |
| <b>7. CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVES</b>   | <b>223</b> |
| 7.1. Préambule  | 223        |
| 7.2. Sur le déroulement de l'enquête publique   | 224        |
| <b>7.3. Sur les objectifs du projet</b>   | <b>225</b> |
| 7.3.1. L'objectif   | 224        |
| 7.3.2. L'information  | 226        |
| 7.3.3. L'analyse du projet  | 227        |
| 7.3.4. Recommandations de la commission d'enquête                                       | 228        |
| 7.3.5. Avis de la commission d'enquête  | 228        |

## ANNEXES

|           |  |
|-----------|--|
| Annexe 1  | Arrêté de nomination de la commission d'enquête du 14 octobre 2014   |
| Annexe 2  | Certificats d'affichage des huissiers  |
| Annexe 3  | Certificat de la mairie de Nouméa  |
| Annexe 4  | Publications presse  |
| Annexe 5  | Attestation de passage à la radio  |
| Annexe 6  | Courrier adressé à Doniambo Energie pour la réunion publique et courriers d'envoi des copies de cette lettre à la DIMENC et au Secrétaire général de la Province Sud.  |
| Annexe 7  | Compte rendu de la réunion publique  |
| Annexe 8  | Lettre de dépôt à Doniambo Energie du procès verbal de synthèse, des copies des annotations sur le registre et du compte rendu de la réunion publique ainsi que les attestations de publication presse et radio. |
| Annexe 9  | Procès verbal de synthèse  |
| Annexe 10 | Mémoire en réponse   |
| Annexe 11 | Affiche .  |
| Annexe 12 | Rapport de l'ADEME   |

## 1. ORGANISATION DE L'ENQUETE

### 1.1. *Présentation du projet*

#### 1.1.1. Contexte général

L'enquête porte sur l'obtention d'une autorisation d'exploiter la centrale C de Doniambo pour la société Doniambo Energie, filiale de la SLN. Cette unité doit remplacer la centrale B mise en service en 1970, en répondant aux diverses rubriques des installations classées auxquelles cette centrale est soumise.

Le projet comprend la construction d'une centrale complète depuis l'arrivée du charbon sur le quai de déchargement jusqu'à la sortie des gaz à la cheminée d'une part et la délivrance des KWh au poste de transformation de l'autre.

Doniambo Energie considère qu'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie doit répondre aux critères fondamentaux suivants :

- Une technologie éprouvée et très fiable afin de maîtriser les risques industriels et la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle - Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La capacité de se conformer aux réglementations applicables en matière d'environnement (émissions, rejets thermiques, impact visuel),
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,
- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie et sur celui du site de Doniambo.

Les principales installations prévues entrant dans cette autorisation sont :

- Une centrale thermique au charbon de technologie "charbon pulvérisé", comprenant deux tranches de production de 90 MW et leurs équipements de traitement des fumées et de traitement de l'eau d'appoint,
- Un stockage couvert de charbon, avec les installations de transfert, de criblage et de concassage pour la nouvelle centrale thermique,
- Une station de pompage d'eau de mer, spécialement dédiée au besoin du

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

circuit de refroidissement de la centrale,

- Un centre de stockage temporaire des cendres volantes issues des opérations de dépoussiérage des gaz,
- Une ligne électrique souterraine permettant de connecter la centrale électrique et au poste électrique 63 kV existant de la SLN.
- Les principales installations temporaires nécessaires à la construction de la Centrale C qui sont :
  - Un parking à l'extérieur du site,
  - Une zone entreprise sur le site.

Par contre les installations listées ci-dessous ne font pas l'objet de la demande d'autorisation au titre du présent dossier.

- L'extension du quai fait l'objet d'une autorisation d'exploiter différente (Arrêté n° 2010-4929/GNC du 21 Décembre 2010),
- Les moyens de secours (appoint d'énergie principalement utilisée lors des maintenances lourdes), sont en cours de définition et feront l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter séparée, si nécessaire,
- La base vie fera l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter séparée, si nécessaire.
- Les stockages définitifs de déchets spécifiques (cendres sous chaudière, cendres volantes et gypse) qui n'auraient pas pu être revalorisés. Ces stockages pourront être définis l'issue du démarrage de l'exploitation lorsque l'on connaîtra exactement leur composition.

Actuellement, pour assurer le fonctionnement de ses fours électrique à Doniambo, SLN a un besoin annuel massif d'énergie électrique d'environ 1300 GWh qui sont fournis par les sources suivantes :

- Sa propre centrale thermique (centrale B) qui assure 80 % de son besoin,
- La centrale hydroélectrique de Yaté pour les 20 % restants. Cette énergie est acheminée vers Nouméa par une ligne HT de 150 kV.

La Centrale B, mise en service au début des années 1970, comporte 4 tranches d'une puissance de 40 MW dont chaque chaudière est alimentée au fioul lourd, soit au total 160 MW. Elle arrive en fin de vie.

C'est l'objet du projet de la Centrale C qui permettra de répondre aux trois enjeux majeurs de la SLN :

- Prendre le relais de la Centrale B,
- Permettre une amélioration de la performance environnementale de la SLN en respectant les normes provinciales les plus récentes (délibération GIC publiée le 12 Juin 2014) et les plus sévères en matière de rejets atmosphériques.

- Améliorer sa compétitivité en diminuant et en maîtriser ses coûts énergétiques. L'investissement dans cette nouvelle centrale brulant du charbon, en divisant par 2 le coût de l'énergie électrique, permettra de rétablir la compétitivité de la SLN.

### **1.1.2. Critères de choix du projet**

Une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie doit répondre aux critères fondamentaux énoncés dans le chapitre précédent.

L'analyse systématique des différents moyens de production possible et leur confrontation aux critères fondamentaux ci-dessus ont abouti à la sélection d'une centrale thermique au charbon pulvérisé d'une puissance de 180 MW net.

Afin de revoir et de valider les travaux conduits par la SLN et de tenir compte des contraintes du projet, des études extérieures ont été menées :

- En 2009, sur une commande conjointe du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et de l'ADEME,
- En 2013, à la demande d'élus calédoniens, une mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer, a été réalisée pour évaluer le choix fait par la SLN d'une centrale au charbon. Cette expertise a conclu : «*Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, la mission considère qu'il n'y a pas de motif de remettre en cause le choix effectué par l'entreprise, en plein accord avec l'Etat et les représentants néo-calédoniens, membres des instances de gouvernance de l'industriel*».

Plusieurs sites d'implantation ont été étudiés avant de choisir celui à proximité de l'usine à Doniambo. Les problèmes étaient : soit une trop grande distance de l'usine avec les risques de coupure de ligne et de non alimentation, soit la configuration du terrain ou la nature des sols qui n'ont pas permis d'autre choix.

### **1.1.3. Nature des travaux**

Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une centrale thermique produisant de l'électricité à partir de la combustion de charbon.

Le combustible sera livré par navires et déchargé dans des trémies sur la zone portuaire du site SLN de Doniambo, il sera ensuite transporté par camions jusqu'au stockage principal situé sur le site de la Centrale C. Ce stockage sera couvert afin de protéger le charbon des conditions météorologiques (soleil et pluie) et de limiter les risques d'auto inflammation. Il sera stocké en tas et récupéré à l'aide d'engins pour être ensuite acheminé par des convoyeurs à bande vers l'atelier de concassage, où sa granulométrie sera réduite pour faciliter sa pulvérisation ultérieure. Il sera ensuite transporté vers les trois silos de stockage journalier prévus pour chaque chaudière.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Après pulvérisation dans des broyeurs le charbon est injecté dans les chaudières par l'air de combustion. La vapeur produite sera transformée en énergie mécanique en passant au travers de turbines, puis en énergie électrique grâce aux alternateurs couplés à ces turbines. La vapeur partiellement refroidie à l'issue de ce processus sera ramenée à son état liquide initial par condensation à l'eau de mer et pourra être renvoyée dans la chaudière pour un nouveau cycle.

L'énergie électrique obtenue sera transportée vers le poste de distribution du réseau de l'Usine de Doniambo par deux lignes haute tension enterrées. L'électricité produite alimentera principalement les fours électriques de l'usine, une partie de celle-ci pourra également être distribuée au réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie.

La combustion du charbon produira des cendres sous chaudière et un mélange de poussières et de gaz sous forme de fumées. Ces dernières seront traitées avant leur rejet dans l'atmosphère afin d'en retirer la majorité des éléments polluants et de les ramener jusqu'aux valeurs fixées par la réglementation applicable grâce à un ensemble de systèmes de traitement :

- Une dénitrification "chimique" par catalyse et ajout d'ammoniac qui permet de réduire les émissions d'oxyde d'azote (NOx),
- Un dépoussiérage des fumées qui traversent des électrofiltres retenant les cendres volantes,
- Une désulfuration "chimique" par lavage des fumées à l'aide d'une solution de calcaire qui permet de réduire les émissions d'oxyde de soufre (SO2), ce traitement produit du gypse.

Le projet nécessite un permis de construire. Le récépissé de dépôt de la demande était joint au dossier.

Ces installations sont classables sous les rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

**2910-A-1** : Installation consommant exclusivement , seuls ou en mélange , du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse si la puissance thermique nominale de l'installation est supérieure ou égale à 50 MW.

Sont visés : la centrale thermique à charbon pulvérisé, les groupes diesels de secours et les groupes motopompes pour la protection incendie.

Il doit y avoir **Autorisation**.

**2515** : Installation de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minéraux et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes d'une puissance supérieure à 500 kW.

Il doit y avoir **Autorisation**.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

**1520-1-a** : Asphalte, goudrons, brais et matières bitumineuses, houille, coke, charbon de bois (sous forme de dépôts)

La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant,

1 – en vrac, en fûts ou conteneurs de capacité individuelle supérieure à 1 m<sup>3</sup> :

a) supérieure à 500 tonnes.

La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est :

- dans le stockage couvert de 60 000 tonnes

- dans les silos d'alimentation des chaudières de : 4 000 tonnes

Soit au total : 64 000 tonnes

Il doit y avoir **Autorisation**.

**2716** : Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux, non inerte supérieure ou égale à 500 m<sup>3</sup>.

Il n'est pas prévu d'installation de stockage définitif de déchets sur le site de la Centrale C, mais uniquement une installation temporaire de transit des produits, pour une durée de 3 ans maximum, dans l'attente de leur acheminement pour leur valorisation. Sa capacité totale est de 90 000 t (gypse, cendre sous chaudières et cendres volantes).

Il doit y avoir **Autorisation**.

Les autorisations nécessaires, qui doivent être données par la Province Sud, amènent donc à la présente enquête publique. Le gouvernement de Nouvelle Calédonie doit ensuite donner son autorisation de raccordement au réseau électrique de l'île et enfin la ville de Nouméa doit délivrer le permis de construire.

Un certain nombre d'autres rubriques sont concernées par ce projet mais uniquement au titre de déclaration car les quantités sont faibles :

- Le stockage en réservoir d'hydrocarbures.
- L'atelier de réparation et d'entretien des véhicules.

### 1.1.4. La centrale

#### 1.1.4.1. Le charbon

La Centrale C consommera environ 1 700 tonnes de charbon par jour pour le fonctionnement à la marche nominal de ses deux tranches, soit environ 600 000 tonnes de charbon par an qui proviendra de la côte Est australienne. Des lettres d'intention ont déjà été signées par la SLN avec plusieurs fournisseurs pour s'assurer d'avoir un charbon de caractéristiques constantes sur la durée d'exploitation de la centrale. L'expédition se fera des ports de Brisbane ou de Newcastle.

Les charbons sélectionnés présentent les principales caractéristiques physico-

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

chimiques suivantes :

- Une teneur en carbone de 75 à 85 % les classant comme des charbons de très bonne qualité,
- Une basse teneur en soufre (0,5 %) ; une installation de traitement des fumées permettra de capter la quasi-totalité du soufre susceptible de partir dans les fumées.
- Une teneur en cendres limitée à 12% afin de limiter les déchets solides et pulvérulents.

Il existe de plus, certaines traces d'impuretés dont les taux estimés sont extrêmement faibles par rapport aux limites réglementaires pour les émissions dans l'atmosphère.

Le charbon sera transporté par la SLN, du quai de déchargement jusqu'au bâtiment de stockage près de la centrale par des camions de type routier.

Ce bâtiment, de 200 m de long, 75 de large et 37 de haut, abritera deux tas de charbon : le tas en cours de consommation, et celui qui sera constitué lors du déchargement d'un bateau ; il pourra contenir à minima 60 000 tonnes de charbon.

Comme un bateau contient 40 000 tonnes, le tas en cours de consommation devra être entamé de plus de la moitié pour qu'il y ait une place suffisante pour le déchargement et la constitution d'un nouveau tas. Une distance de sécurité de 30 mètres entre les deux tas sera conservée pour permettre la circulation des camions.

Le charbon atteindra une hauteur de 11 mètres, réalisée à l'aide de pelles équipées de godets de 3,2 m<sup>3</sup>. Les camions déchargeront le charbon au pied des tas. Les pelles le reprennent pour le déposer jusqu'à une hauteur de 6 mètres, puis elles monteront sur le tas, et chargeront du nouveau charbon déposé par les camions pour le monter jusqu'au sommet. Le tas de charbon est compacté au maximum afin de limiter le risque d'auto échauffement. A la fin d'un déchargement, le nouveau tas sera d'environ 110 mètres de long, tandis que celui en cours de consommation sera d'environ 50 mètres.

Le bâtiment de stockage sera couvert mais non fermé pour éviter les risques d'explosion liés au monoxyde de carbone. Les envols de poussières seront limités par l'humidité naturelle du charbon. De l'eau pouvant être pulvérisée si le charbon est trop sec et lors des manutentions.

La reprise du charbon pour les chaudières sera effectuée par une chargeuse qui le poussera dans des trémies alimentant des convoyeurs.

Après passage au travers d'un crible, le charbon d'une granulométrie supérieure à 20 mm sera concassé. Ces installations de criblage/concassage sont intégrées dans un bâtiment qui limitera les émissions sonores. Un système d'abattage des poussières par brumisation permettra d'assainir l'environnement de cet atelier en période sèche et de réduire le risque d'explosion. La reprise, comme le concassage, ne sera effectuée que 8 heures par jour, le temps de remplir les silos journaliers des chaudières.

Le charbon concassé est transporté ensuite jusqu'aux silos d'alimentation de la Centrale C par deux convoyeurs parallèles couverts et fermés ; l'un des deux

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

convoyeurs est en marche pendant que l'autre est en secours. Une station de pesage en ligne, un séparateur magnétique et un système d'échantillonnage du charbon sont prévus pour chaque ligne.

La Centrale C comporte six silos (3 par chaudière) de capacité équivalente à 8 heures de fonctionnement. Leur contenance est limitée pour éviter les risques d'auto échauffement. Toutes les mesures de sécurité sont prises cependant en cas de problème.

### 1.1.4.2. La centrale

Le charbon est brûlé dans les deux chaudières. La chaleur dégagée transforme l'eau en vapeur entraînant une turbine couplée à un alternateur qui génère l'électricité.

Le charbon, provenant des silos d'alimentation journaliers, arrive par gravité aux broyeurs où il est pulvérisé puis soufflé dans la chambre de combustion où il s'enflamme. La température du foyer est de l'ordre de 1200°C.

Afin de réduire l'émission de NOx, la chaudière sera équipée de brûleurs de type «bas NOx» en association avec un système d'air additionnel pour la combustion.

Des brûleurs d'allumage au gazole sont utilisés au démarrage, et si nécessaire lorsque la combustion est instable à faible charge et lors de l'arrêt.

Avant leur rejet, les gaz de combustion sortant des chaudières sont dépollués, d'abord par traitement catalytique pour diminuer la quantité de NOx ; puis au travers de dépoussiéreurs électrostatiques qui éliminent 99,5 % des poussières. Ils sont enfin lavés pour enlever une grande partie du SO2 avant leur rejet à la cheminée.

Les cendres produites lors de la combustion sont en grande majorité (80 %) transportées avec les fumées hors de la chambre de combustion et sont captées par les dépoussiéreurs électrostatiques.

Seule une faible quantité (les 20% restants) est collectée sous la chaudière comme cendres.

L'optimisation du rendement se fera en récupérant un maximum de chaleur.

La détente de vapeur dans la turbine se déroule en trois phases : dans les étages de haute, de moyenne et de basse pression. Les 230 T/h de vapeur surchauffée à 540°C et à la pression de 130 bars produites par chaudière se détendent à 35 bars dans l'étage de haute pression, puis elles retournent dans un resurchauffeur pour être portées de 360°C à 540°C ; elles vont ensuite se détendre dans les étages de moyenne et basse pression de la turbine d'où elles sortent à une pression inférieure à la pression atmosphérique.

A la sortie de la turbine, la vapeur à très basse pression se condense pour se retrouver à l'état liquide dans le condenseur refroidi à l'eau de mer. Cette eau condensée est injectée ensuite dans la bâche alimentaire de la chaudière, et le cycle recommence, toujours avec la même eau, à quelques apponts d'eau déminéralisée près.

La turbine entraîne l'alternateur (partie mobile) qui en créant un champ

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

magnétique tournant produit le courant électrique dans le stator (partie fixe). Des équipements auxiliaires permettent de lubrifier et refroidir les éléments du groupe. Le refroidissement se fait à l'air.

Chaque tranche est reliée à une cheminée d'une hauteur de 63 m équipée de toutes les prises de gaz permettant les analyses en continu prévues par la réglementation en vigueur (débits et température des fumées, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NOx, CO, particules solides, HCl, HF).

### 1.1.4.3. Le gazole

La Centrale C utilisera du gazole pour les 3 fonctions suivantes :

- Permettre d'allumer facilement les brûleurs et de préchauffer les chaudières en commençant à produire de la vapeur,
- Faire fonctionner la pompe incendie de secours,
- Faire fonctionner les groupes électrogènes de secours.

La quantité de gazole nécessaire pour répondre à ce besoin est stockée dans deux réservoirs de 250 m<sup>3</sup> chacun.

### 1.1.4.4. L'eau brute

L'eau brute provient du réservoir SLN qui est alimenté par le réseau exploité par la Calédonienne des Eaux. La Centrale C consommera de l'ordre de 60 m<sup>3</sup>/h d'eau brute qui sera utilisée pour :

- La production d'eau déminéralisée.
- L'eau pour le traitement de désulfuration.
- L'eau pour les utilités annexes (suppression de poussière, refroidissement des cendres sous chaudières, refroidissement des purges, humidification des cendres volantes...). L'eau brute pourra éventuellement être complétée par de l'eau recyclée.

### 1.1.4.5. Eau incendie

Ce réseau indépendant est constitué d'un réservoir qui permet de garantir l'autonomie du site. Le débit sera assuré par une pompe de maintien de pression, complété par deux pompes (1 électrique et 1 moto pompe).

### 1.1.4.6. Production d'eau déminéralisée

Le cycle eau-vapeur nécessite un appoint permanent d'eau déminéralisée pour compenser l'évacuation des purges de la chaudière, dont le rôle est d'éliminer les dépôts de sels minéraux au fond de la bâche alimentaire et ainsi de protéger l'installation contre la corrosion et les bouchages.

L'eau déminéralisée, produite à raison de 10 m<sup>3</sup> par heure, est préparée à partir d'eau brute au moyen d'un système de résines échangeuses d'ions, avec régénération à l'acide chlorhydrique et à la soude. Ces réactifs sont stockés en faible quantité (5 m<sup>3</sup> chacun). Les cuves sont placées dans le bâtiment de déminéralisation.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Un stockage de trois jours de fonctionnement en eau déminéralisée (environ 720 m3) est prévu dans la Centrale C. Il est commun aux deux tranches.

### 1.1.4.7. Eau potable

L'eau potable provenant du réseau SLN est exclusivement utilisée pour les besoins sanitaires du site (douches, lavabos...). La consommation moyenne est estimée de 2 à 4 m3/jour.

### 1.1.4.8. Eau de refroidissement (Prise d'eau)

La Centrale C utilise de l'eau de mer pour condenser la vapeur issue de la turbine basse pression et augmenter ainsi le rendement du cycle eau-vapeur.

La prise d'eau de mer est située dans la Grande Rade et le rejet a lieu à l'opposé dans l'Anse Uaré. Le débit d'eau pompée et rejetée est de l'ordre de 40 000 m3/h avec une variation de température entre l'entrée et la sortie ne dépassant pas 7° C. Afin d'éviter la prolifération d'algues marines dans les canalisations, l'eau de mer est traitée par injection d'hypochlorite de sodium.

Une demande d'occupation du Domaine Public Maritime, relative à cette installation de prise d'eau de mer, sera faite auprès du Service des Domaines de la Nouvelle-Calédonie.

La prise d'eau de mer comprend deux tuyauteries équipées de protection qui seront situées à une profondeur d'environ 8 mètres, ce qui permet :

- D'éviter les déchets de surface,
- D'éviter l'entrée d'animaux aquatiques qui seraient à proximité de la surface.
- D'obtenir une eau de mer de température plus basse augmentant le rendement de la centrale.

Un système de dégrillage d'abord grossier puis fin permet de limiter au maximum les impuretés.

### 1.1.4.9. Urée

1100 tonnes/an d'urée sont utilisées pour produire l'ammoniac qui diminuera la concentration des oxydes d'azote dans les fumées. Elle est livrée en ballots de 1,5 T et stockée sous forme de flocons ou de tablettes.

L'urée sera transformée localement et en continu en ammoniac, juste avant l'injection, pour éviter les risques liés au transport, au déchargement et au stockage d'ammoniac.

### 1.1.4.10. Calcaire

9500 tonnes de calcaire sont utilisées par an comme réactif pour réduire la teneur en SO2 des fumées.

Le traitement des fumées entraîne plusieurs étapes d'activité:

- Le stockage du calcaire (420 T maximum sont prévues, stockage sur le sol),
- La préparation de la solution de calcaire finement broyé, réalisée dans un bâtiment fermé et dépoussiéré,
- Le lavage dans une tour,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- L'extraction et séchage du gypse,
- Le stockage du gypse dans des silos.

### 1.1.4.11. Utilités

- Groupe électrogène de secours,
- Azote, utilisé sur le site, comme gaz inerte, pour lutter contre un début d'incendie dans les silos et les broyeurs,
- Air comprimé, une partie de l'air comprimé à 7 bars sera déshuilé et séché avant d'être envoyé sur le réseau air instrument.

## **1.2. Cadre juridique de l'enquête**

Conformément à la Loi Organique n° 99-209 du 19 Mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, la compétence liée à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle-Calédonie. La Centrale C ainsi que ses installations connexes étant situées à Doniambo, la compétence environnementale relève de la Province Sud.

### **1.2.1. Le code de l'environnement de la Province Sud**

La Province Sud s'est dotée de son propre Code de l'Environnement qui définit les procédures susceptibles d'être mises en œuvre durant la vie des installations classées exploitées dans la Province. La Centrale C ainsi que ses installations connexes sont donc soumises au respect de ses dispositions ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

Ainsi, l'application des dispositions du Code de l'Environnement et du classement précédemment détaillé des installations de la Centrale dans les différentes rubriques de la Nomenclature Installations Classées pour la Protection de l'Environnement permet de déterminer que la Centrale C est soumise à la procédure de demande d'autorisation d'exploiter selon les conditions fixées par les dispositions du Titre IV, Livre I du Code de l'Environnement.

Les délibérations de l'Assemblée Provinciale :

L'Assemblée de la Province Sud a pris différentes délibérations susceptibles de s'appliquer à la Centrale C ou à ses installations connexes. A titre indicatif et de manière non exhaustive, il peut être cité :

- La délibération n° 12-2011 / APS du 26 Mai 2011 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- La délibération n° 741-2008/BAPS du 19 Septembre 2008 relative à la limitation des bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- La délibération n° 01-2008/ APS du 10 Avril 2008 instaurant une gestion responsable des déchets en vue de la protection de l'environnement.
- La délibération n° 29-2014/BAPS/DIMEN du 17 Février 2014 (Délibération GIC), reprenant majoritairement la réglementation métropolitaine, relative aux

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

installations de combustion d'une puissance supérieure à 50 MWth soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement a été publiée au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie (JONC du 12 Juin 2014).

Les spécifications techniques du projet de la Centrale C ainsi que le dossier de demande d'autorisation d'exploiter ont été développés et élaborés en prenant en compte ces dispositions.

### **1.2.2. La réglementation calédonienne pour la qualité de l'air**

Il n'existe pas de réglementation calédonienne sur la qualité de l'air ambiant. Seules les réglementations provinciales des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) fixent des prescriptions applicables à la surveillance de la qualité de l'air autour de certains sites industriels. Elles concernent donc uniquement les industriels. Ainsi, l'arrêté 11387-2009/ARR/DIMENC du 12/11/2009 relatif à l'exploitation du site industriel de Doniambo (SLN) complété de l'arrêté 2366-2013/ARR/DIMENC du 20/09/2013, fixe des prescriptions de surveillance dans l'air ambiant des paramètres PM10, SOx et NOx. Si les résultats de la surveillance mettent en évidence un dépassement des seuils, l'exploitant s'assure que ses activités ne sont pas à l'origine de la pollution constatée.

### **1.2.3. Références au cadre législatif et réglementaire métropolitain**

D'une manière générale, à titre subsidiaire et lorsqu'il n'existe pas de dispositions particulières prises par l'Assemblée de la Province Sud, Doniambo Energie a pris en références les dispositions des textes applicables en Métropole.

- Le décret n° 2013-374 du 2 Mai 2013 portant transposition des dispositions générales et du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Novembre 2010 (appelée Directive IED) relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution),
- L'arrêté du 2 Février 1998 (modifié par arrêté du 10 Avril 2013) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE.

Doniambo Energie a également pris en compte, à titre de références, les Meilleures Techniques Disponibles (MTD).

### **1.3. Désignation des commissaires enquêteurs**

Par arrêté N° 2015-2015/ARR/DIMENC du 30 juillet 2015, le Président de la Province Sud a désigné la commission d'enquête composée :

Claude RICHER, président

Jean Alain BARATEAU, membre

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Catherine CHAMPOUSSIN, membre

Une copie de cette décision figure en **annexe 1**

### **1.4. Modalités de l'enquête**

Cet arrêté prescrivait aussi l'ouverture de l'enquête publique au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement pour l'obtention de l'autorisation d'exploiter, par la société Doniambo Energie, de la centrale C implantée sur le site de Doniambo. Il indique les modalités de l'enquête, dont les principales, en conformité avec les lois et décrets applicables, sont :

- Que sa durée soit de 30 jours consécutifs du mardi 1<sup>er</sup> septembre au mercredi 30 septembre 2015 inclus.
- Qu'un exemplaire du dossier soumis à l'enquête et un registre soient déposés à la mairie annexe de Nouméa (29 rue Jules Ferry, immeuble Ferry) où ils seront consultables aux heures d'ouverture, pendant la durée de l'enquête.
- Que la commission d'enquête ou l'un de ses membres se tiennent à la disposition du public :
  - Le mardi 1<sup>er</sup> septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le jeudi 3 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
  - Le lundi 7 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le mercredi 9 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
  - Le vendredi 11 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le lundi 14 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
  - Le mercredi 16 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le vendredi 18 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
  - Le lundi 21 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le mercredi 23 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
  - Le lundi 28 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
  - Le mercredi 30 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Que le Président de la commission d'enquête peut organiser une ou plusieurs réunions publiques avant la date de clôture.
- Que, à l'issue de l'enquête, le registre soit clos par le président de la commission d'enquête.
- Que la commission d'enquête examine les observations consignées ou annexées aux registres et entende toute personne qu'il lui semblera utile de consulter. Elle établira son rapport et rédigera ses conclusions motivées.

Une copie de cet arrêté est en **annexe 1**.

Une réunion publique a été demandée par la commission d'enquête et organisée par la société Doniambo Energie. Elle a eu lieu à l'auditorium du centre

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

administratif de la Province Sud le mardi 22 septembre 2015. Un courrier de demande de réunion a été adressé à la société Doniambo Energie avec copie à la DIMENC et au Secrétariat Général de la Province Sud, ces trois courriers sont en **annexe 6**.

Un compte rendu de cette réunion, à laquelle ont participé une centaine de personnes est en **annexe 7**.

### **1.5. Publicité de l'enquête**

#### **1.5.1. Les affichages légaux**

Les affichages légaux ont été effectués aussi bien pour l'enquête que pour la réunion publique.

Les certificats d'affichage des huissiers sont joints en **annexe 2** et celui de la mairie de Nouméa en **annexe 3** l'affiche est en **annexe 11**.

#### **1.5.2. Les parutions dans les journaux**

Une parution pour l'enquête a eu lieu dans :

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Les Nouvelles Calédoniennes | le 14 août 2015 |
| Télé 7 Jours                | le 12 août 2015 |

Une parution pour la réunion publique a eu lieu dans :

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Les Nouvelles Calédoniennes | le 10 septembre 2015 |
| Télé 7 Jours                | le 11 septembre 2015 |

Une copie de ces parutions figure en **annexe 4**.

#### **1.5.3. Diffusion Radio**

Les diffusions radio ont été faites les 14 et 15 août sur radio Nouvelle Calédonie pour l'enquête publique et les 15 et 16 septembre pour la réunion publique.

Une attestation est jointe en **annexe 5**.

#### **1.5.4. Le site Internet**

Le dossier complet de l'enquête publique est consultable sur les sites de la Province Sud et de la DIMENC.

### **1.6. Les informations préalables**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Depuis 2012, dès l'annonce du choix du combustible par le conseil d'administration de la SLN pour sa nouvelle centrale, un programme de communication tourné aussi bien vers les parties prenantes institutionnelles que communautaires a été déployé.

- En 2013, 40 réunions d'information sur le remplacement de la centrale électrique ont été organisées pour les employés de la SLN, dans les quartiers de Nouméa et auprès de groupes socio - économiques et coutumiers.
- Une exposition "Portes Ouvertes" de trois jours a été organisée à Doniambo fin Septembre (1 800 visiteurs), dont l'un des thèmes était la future centrale. Cette exposition a été rendue itinérante, et de ce fait a permis de rencontrer 900 visiteurs dans les villages miniers où travaille la SLN et à Koné.
- Un livret de Questions - Réponses, un site internet avec une page dédiée à la Centrale C et des débats dans la presse ont permis de compléter ce dispositif d'information et de concertation.
- En 2014, des discussions avec des leaders d'opinion des quartiers et leurs habitants ont permis de compléter une approche de transparence et d'échanges.

La commission d'enquête reprend ci-dessous quelques unes des 40 réunions mentionnées préalablement :

- Séminaire des mines avec le parti travailliste et l'USTKE le 14 avril 2013 avec une centaine de participants.
- Présentation au Conseil Municipal de Nouméa le 18 avril 2013 avec la participation de l'ensemble du conseil.
- Présentation au Sénat Coutumier le 24 avril 2013 avec 12 sénateurs et grands Chefs ainsi que le porte parole du Sénat.
- Présentation à la DIMENC le 30 avril 2013 avec 15 participants.
- Présentation aux riverains Logicoop le 25 avril 2013 avec 56 participants.
- Présentation au CHSCT le 27 mai 2013 avec 14 participants.
- Réunion Ducos le 28 mai 2013 avec 15 participants.
- Présentation aux délégués du personnel de Doniambo le 30 mai 2013 avec 16 participants.
- Réunion avec le MEDEF le 30 mai 2013 avec 42 participants.
- Présentation aux syndicats SLN le 31 mai 2013 avec 9 participants.
- Réunion des quartiers sud le 3 juin 2013 avec 35 participants.
- Présentation à Nouville le 4 juin 2013 avec 2 participants.
- Réunion aux quartiers Normandie, 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> km le 5 juin 2013 avec 2 participants.
- Réunion publique au collège de Kamére le 10 juin 2013 avec 2 participants.
- Réunion au Quartier Latin le 11 juin 2013 avec 5 participants.
- Présentation à l'association Symbiose (enseignement des sciences) le 24 juin 2013 avec 5 participants.
- Présentation au FINK Ducos le 8 juillet 2013 avec 7 participants.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Présentation à la Chambre de Commerce et de l'Industrie le 7 août 2013 avec 9 participants.
- Présentation au CNSTC le 14 août 2013 avec 12 participants.

Il y eut de plus deux CLI (Comité Local d'Information) les 3 décembre 2014 et 18 février 2015.

### **1.7. *Documents mis à la disposition du public***

Pendant toute la durée de l'enquête les documents suivants ont été mis à la disposition du public dans chaque lieu de permanence :

- Un registre d'enquête.
- Le dossier lui-même comprenant :
  - ✓ LIVRE O – Résumé général des dossiers
  - ✓ LIVRE 1 – A - DESCRIPTION DU PROJET,
    - 1 – Introduction
    - 2 – Présentation du demandeur
      - 2.1 Identification du demandeur
      - 2.2 Le demandeur, la société Doniambo Energie
      - 2.3 Présentation succincte de La SLN et du Groupe ERAMET dont Doniambo Energie est la filiale
      - 2.4 Capacités techniques et financières du demandeur
      - 2.5 Présentation des capacités techniques et financières apportées à Doniambo Energie
    - 3 – Présentation du projet
      - 3.1 Présentation Générale
      - 3.2 Choix du Site
      - 3.3 Programme du projet
      - 3.4 Situation Administrative
      - 3.5 Principe d'exploitation
      - 3.6 Attestation de dépôt de la demande de permis de construire
      - 3.7 Réglementation
      - 3.8 Législation sociale de la Centrale C
      - 3.9 L'engagement de transparence avec les parties prenantes
      - Listes de figures et d'annexes
  - ✓ LIVRE 1 – B - DESCRIPTION DU PROJET, Technique
    - 1 – Introduction
    - 2 – Matières premières consommées
    - 3 – Fonctionnement de la centrale

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

- 4 – Produits générés par la centrale
  - Listes de figures et d'annexes
- ✓ LIVRE 2 – A – Etude d'impact, résumé non technique
- 1 – Contexte
  - 2 – Raisons du choix de la technologie
  - 3 – Description sommaire de l'activité de la centrale
  - 4 – Méthodologie de l'étude
  - 5 – Etat initial et sensibilité des milieux
  - 6 – Effets nets
  - 7 – Etude d'impact
  - 8 – Le suivi environnemental
  - 9 – Construction
  - 10 – Remise en état du site
  - Diverses figures
- ✓ LIVRE 2 – B – Etude d'impact, état initial
- 1 – Préambule
  - 2 – Situation géographique du projet
  - 3 – Paramètres de l'environnement
  - 4 – Milieu physique
  - 5 – Milieu naturel
  - 6 – Milieu humain
  - 7 – Remise à l'état initial
  - Listes de figures et d'annexes
- ✓ LIVRE 2 – C – Etude d'impact, effets et mesures
- 1 – Contexte et hypothèse de travail
  - 2 – Milieu physique
  - 3 – Milieu naturel
  - 4 – Milieu humain
  - 5 – Déchets
  - 6 – Autres impacts
  - 7 – Récapitulatif des impacts
  - 8 – Le suivi environnemental
  - 9 – Les effets de la construction
  - 10 – Conditions de mise en état du site
  - Listes de figures et des annexes

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

- ✓ LIVRE 2 – D – Etude d'impact, raisons du projet
  - 1 – Objectifs du projet
  - 2 – Caractérisation des besoins en énergie
  - 3 – Introduction aux alternatives étudiées
  - 4 – Technologie retenue
  - 5 – Site d'établissement retenu
  - 6 – comparaison du projet avec les meilleures techniques disponibles
  - Listes des figures et des annexes
- ✓ LIVRE 3 – A – Etude des dangers, résumé non technique
  - 1 – Contexte de l'étude des dangers
  - 2 – Analyse des risques liés à l'environnement naturel
  - 3 – Analyse des risques liés à l'environnement industriel
  - 4 – Conclusion
  - Listes des figures
- ✓ LIVRE 3 – B – Etude des dangers, études
  - 1 – Introduction
  - 2 – Présentation de installations projetées
  - 3 – Analyse des risques liés à l'environnement des installations
  - 4 – Démarche d'analyse des risques
  - 5 – Identification des potentiels dangers
  - 6 – Mesures de prévention de détection et d'alerte
  - 7 – Analyse préliminaire des risques
  - 8 – Analyse quantifiée des risques
  - 9 – Criticité des phénomènes dangereux
  - 10 – Effets dominos
  - 11 – Détermination des éléments importants pour la sécurité (EIPS 198)
  - 12 – Conclusion
  - Listes des figures et des annexes
- ✓ LIVRE 4 – Notice hygiène et sécurité
  - 1 – Introduction
  - 2 – Prescriptions législatives réglementaires
  - 3 – Sureté
  - Liste des figures

**1.8. *Documents complémentaires demandés par la commission d'enquête***

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

Les documents suivants ont été demandés par la commission d'enquête :

- Les journaux ayant publié les avis
- Les attestations de radiodiffusion
- L'affiche
- Les certificats d'affichage
- Les comptes rendus des réunions de quartier organisées par la SLN
- Les comptes rendus des deux CLI.

807

## 2. ANALYSE DU PROJET

### 2.1. *L'état du site*

Les nouvelles installations de la centrale C seront localisées à l'intérieur des limites du complexe pyro-métallurgique SLN de Doniambo, elles seront implantées sur la parcelle (lot 129). Sa superficie est de 210 hectares et elle est encadrée par :

- L'Anse Uaré et l'Anse Undu au Nord.
- La grande rade à l'Ouest.
- L'Anse du Tir et la vallée du Tir au Sud.
- La Montagne Coupée à l'Est.

Les futures installations seront implantées sur une ancienne zone maritime ayant été entièrement remblayée avec de la scorie fabriquée sur le site depuis le début des années 1900, conformément aux conventions d'endigage de 1908 et du 28 Avril 1967.

L'épaisseur de la verse à scorie reposant sur les fonds marins varie entre 5 et 15 mètres du Nord-Ouest au Sud-Est du site de Doniambo et les activités historiques sur cette zone sont essentiellement liées à du stockage et du traitement de déchets métalliques (ferraillage).

Dans le cadre de la réhabilitation de la zone d'emprise de la future centrale, la SLN a réalisé des études de sols. Des sondages, effectués entre novembre 2013 et octobre 2014, permettent d'obtenir un diagnostic initial des sols et de préparer un plan de gestion de réhabilitation de ceux-ci. Ce plan fait actuellement l'objet d'une instruction en collaboration avec la DIMENC.

Le diagnostic initial de sols a été réalisé en prenant comme référence la méthodologie en matière de sites et sols pollués issue des circulaires ministérielles métropolitaines du 8 février 2007.

L'étude documentaire a indiqué que le site de 15 ha, futur terrain d'emprise de la Centrale C, a été gagné sur la mer par apport de scories provenant de l'usine métallurgique entre 1971 et 1975.

Plusieurs activités industrielles ont ensuite été exploitées sur le site dont certaines sont potentiellement polluantes. Il s'agit principalement :

- D'un parc à ferrailles,
- D'un parc à boues,
- De stockages de transformateurs au PCB.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Des investigations de terrain ont été menées sur les sols et les eaux souterraines à travers des sondages et la mise en place de piézomètres pour l'analyse des eaux souterraines, tout ceci après avoir découpé le site en 75 mailles de 40 m x 40 m. Ces investigations ont indiqué que la qualité des sols présente localement des anomalies (métaux, hydrocarbures, HAP, PCB) et que les eaux souterraines sont polluées par les hydrocarbures au droit d'un seul des piézomètres mis en place.

- Les anomalies en métaux sont diffuses, peu significatives, et principalement situées au droit du parc à ferrailles.
- Les anomalies en hydrocarbures sont diffuses, avec la présence d'une pollution concentrée au sud-est du parc à boues.
- Les HAP concernent essentiellement une pollution concentrée ponctuelle au droit du parc à boues.
- Les PCB ont été mesurés en concentrations significatives sur deux points distincts situés dans une ancienne zone de stockage de transformateurs.

A la suite de ces investigations, un plan de gestion est en cours. Conformément à la méthodologie métropolitaine, la priorité sera donnée à la suppression des pollutions concentrées, des excavations de terres souillées ont d'ores et déjà été faites.

Une partie de ces terres est valorisée de manière énergétique dans les fours de Doniambo, c'est le cas pour celles présentant des hydrocarbures et des HAP.

La SLN n'est pas habilitée pour valoriser dans ses fours les terres présentant des traces de PCB. Comme il n'existe pas de filière de traitement adéquate en Nouvelle-Calédonie, il s'effectuera par un prestataire spécialisé à l'étranger au travers d'une filière agréée.

Des restrictions d'usage à destination de DBOE et du Constructeur de la future Centrale seront mises en place par SLN, en tant que propriétaire du terrain, dans le cas où le site présenterait, après excavation des terres précitées, des pollutions résiduelles.

La pollution des eaux souterraines sera éliminée par pompage des hydrocarbures une fois les terres excavées et traitées à la SLN. Une surveillance sera également mise en place en s'appuyant sur 4 piézomètres (un en amont et trois en aval) à proximité de la zone.

Les eaux superficielles n'étant pas impactées en limite du site de la future Centrale, il n'est pas prévu de surveillance particulière.

Les mesures ainsi prises dans le plan de gestion de réhabilitation du site permettront à DBOE de disposer d'un terrain compatible avec l'usage futur.

### **2.2. Programme de travaux et coût du projet**

#### **2.2.1. Le projet**

Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'une centrale thermique produisant de l'électricité à partir de la combustion de charbon pour prendre le relais de la Centrale B existante qui arrive en fin de vie (mise en service en 1970) et d'améliorer

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

les performances environnementales des moyens de production d'énergie de la SLN. Elle permettra d'augmenter la compétitivité de la SLN en réduisant ses coûts de production d'énergie.

Les choix de la technologie d'une nouvelle centrale et celui du site d'implantation de celle-ci sont fondés sur un ensemble de critères fondamentaux :

- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN,
- Un coût d'investissement et d'exploitation compatible avec l'objectif de positionnement concurrentiel de la SLN,
- L'utilisation d'un combustible dont la disponibilité, en quantité comme en qualité soit assurée,
- La garantie du respect des normes de rejets applicables en Nouvelle Calédonie,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN.

### 2.2.2. Chiffrage des investissements à réaliser

L'investissement prévu est de l'ordre de 100 milliards de francs pacifiques. La commission d'enquête n'a pas compétence pour émettre un avis.

### 2.3. *L'étude d'impact.*

L'étude d'impact incluse dans le dossier comprend :

- Chapitre A : Un résumé non technique,
- Chapitre B : L'état initial du site et de son environnement, conformément à l'article 143-4.III.4.1 du Code de l'Environnement,
- Chapitre C : Les effets du projet sur les différentes composantes des milieux et les mesures envisagées pour éviter, réduire, limiter et si justifié, compenser les inconvénients du projet,
- Chapitre D : Les raisons du projet et les performances en regard des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) applicables,

Le site d'implantation de la future centrale électrique (centrale C) est localisé au sein du complexe pyro-métallurgique de la SLN, sur la presqu'île de Doniambo à Nouméa. La centrale actuelle de la SLN (centrale B) est localisée en partie Sud du même complexe. Les futures installations seront implantées sur une ancienne zone maritime ayant été entièrement remblayée avec de la scorie fabriquée sur le site depuis le début des années 1970.

#### 2.3.1. L'état initial

Ce chapitre a pour objet de caractériser l'état initial du site et de son environnement, conformément à l'article 143-4.III.4.1 du Code de l'Environnement. Il

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

permet de caractériser l'état des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, ainsi que la sensibilité de chacune des composantes analysées. La sensibilité des différents milieux est synthétisée dans le tableau suivant :

| Milieu   | Composante               | Sensibilité |
|----------|--------------------------|-------------|
| Physique | Sol et sous-sol          | Nulle       |
|          | Eau douce                | Faible      |
| Physique | Courant et marées        | Moyenne     |
|          | Paysage                  | Faible      |
|          | Air ambiant              | Forte       |
|          | CO <sub>2</sub>          | Moyenne     |
| Naturel  | Eau de mer               | Faible      |
|          | Faune et flore marine    | Moyenne     |
|          | Faune et flore terrestre | Nulle       |
| Humain   | Patrimoine et urbanisme  | Nulle       |
|          | Trafic                   | Faible      |
|          | Environnement sonore     | Moyenne     |
|          | Environnement lumineux   | Nulle       |
|          | Réseaux                  | Faible      |

### 2.3.2. Effets et mesures

#### A/ MILIEU PHYSIQUE

##### 1. Sols et sous-sol

L'exploitation de la centrale C entraîne le stockage et la manutention de produits liquides ou solides dont le déversement accidentel au sol pourrait entraîner sa pollution. Le projet prévoit des précautions de stockage et de retenue des effluents. En cas de déversement accidentel, un bassin d'eaux pluviales (2 000 m<sup>3</sup>) interconnecté avec un bassin de récupération des eaux incendie (1 100 m<sup>3</sup>) retiennent les produits avant traitement récupération. Des moyens de lutte contre les pollutions accidentelles sont prévus.

L'impact du projet sur la composante « sols et sous-sols » est qualifiée de nulle.

##### - Ressource en eau douce

- Eau douce : La consommation au nominal de la centrale C est de l'ordre de 60 m<sup>3</sup>/h, dont la principale utilisation est dédiée au système de désulfuration des fumées. La consommation actuelle de la centrale B est de 15 m<sup>3</sup>/h, par conséquent l'augmentation

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de la consommation d'eau douce est de 45 m<sup>3</sup>/h.

Tous les systèmes nécessitant des prélèvements d'eau ont été dimensionnés pour limiter leur consommation. Un taux de recyclage d'eau moins 10 % est envisagé : les eaux issues du procédé de traitement des fumées sont réutilisées pour les opérations d'abattement de poussières, de refroidissement des cendres et de purge des chaudières.

- Eau potable : Le volume de prélèvement d'eau potable devrait atteindre 2 à 4 m<sup>3</sup>/h, volume équivalent à celui de la centrale B.

L'impact du projet sur la composante « eau douce » est qualifié de légèrement négatif.

### 1. Courants et marées

Les 2 tranches de la centrale C seront refroidies grâce à un important volume d'eau de mer pompé dans la Grande Rade et rejeté dans l'anse Uaré. Le rejet aura un débit de l'ordre de 37 000 m<sup>3</sup>/h, soit 15 % supérieur au débit de la centrale actuelle. Si ce débit ne représente qu'une infime partie des volumes d'eau de mer de la Grande Rade, il pourrait néanmoins entraîner un soulèvement de sédiments.

Ainsi en première mesure, un curage préventif au droit du point de rejet sera effectué pour éviter la remise en suspension des sédiments. En seconde mesure, un ouvrage composé de petits bassins et d'un déversoir sera construit pour dissiper l'énergie produite par la chute d'eau.

L'impact du projet sur la composante « courants et marées » est qualifié d'impact à vigilance.

#### – Paysage

Les installations présenteront des formes et des dimensions similaires aux bâtiments existants : un bâtiment de stockage du charbon (37 m), deux bâtiments chaudière (57 m) et 2 cheminées (63 m). Des mesures architecturales ont été prévues pour intégrer les ouvrages de la centrale C dans son contexte industrialisé, en s'inspirant des formes et des matériaux des bâtiments existants.

L'impact du projet sur la composante « paysage » est qualifié de nul.

#### – Air ambiant à Nouméa

La combustion du charbon produira des fumées. Des équipements de dépollution issus des Meilleures Techniques Disponibles vont être mises en place, à savoir :

- Réduction des émissions de NOx par traitement chimique de dénitrification : Le système choisi, de type « réduction catalytique sélective », est basé sur une transformation chimique des oxydes d'azote (NOx) qui, par contact avec de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), produisent de la vapeur d'eau et de l'azote (N<sub>2</sub>). Ce processus complémente une technologie de brûleurs bas NOx. Le dispositif permet de supprimer 70 à 90 % des émissions d'oxydes d'azote, les ramenant à 150 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub> (200 à 400 pour la centrale B).

- Réduction des poussières par traitement physique : Les fumées sont ensuite aspirées à travers l'électrofiltre grâce à un ventilateur de tirage. Chacune des tranches de la centrale est équipée de deux électrofiltres (5 à 6 champs) en parallèle, permettant de traiter les fumées avec une efficacité de plus de 99,5 % et d'atteindre une concentration

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

maximale de poussières de 10 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub> (la concentration pour la centrale B était d'environ 150 mg/Nm<sup>3</sup>).

- Réduction des émissions de SO<sub>2</sub> par traitement chimique de désulfuration : Le système mis en œuvre est un procédé humide au calcaire. En sortie de l'électrofiltre les gaz chauds passent dans la tour de lavage où ils sont mis en contact avec une solution de calcaire qui les débarrasse des SO<sub>2</sub> tout en produisant du gypse. La performance de cette unité permet d'atteindre un taux d'abattement de 90 %, garantissant des objectifs d'émission de SO<sub>2</sub> à 150 mg/Nm<sup>3</sup> à 6 % O<sub>2</sub> (1 500 à 2 000 pour la centrale B).

N.B : Des combustibles à très basse teneur en soufre sont volontairement choisis afin de limiter les émissions de SO<sub>2</sub>.

- Réduction des autres émissions :

1. Le dimensionnement du foyer et la bonne maîtrise de la combustion permettra d'atteindre des émissions de CO < 50 mg/Nm<sup>3</sup>,
2. La quantité mesurée de NOx au rejet permet d'ajuster le ratio d'ajout d'ammoniac dans le système de dénitrification, de manière à rester avec un niveau de NH<sub>3</sub> en sortie de cheminée < 5 mg/Nm<sup>3</sup>,
3. Le système de désulfuration permettra de réduire les émissions de HCl < 10 mg/Nm<sup>3</sup> et de HF < 5 mg/Nm<sup>3</sup>,
4. Les rejets de mercure visés seront < 50 µg/Nm<sup>3</sup>.

Les progrès en matière de traitement de fumées se traduisent par une amélioration très nette de la qualité de l'air dans le voisinage du site du projet, conclusions mises en avant par l'étude de dispersion et l'étude de risques sanitaires.

L'impact du projet sur la composante « air ambiant » est qualifié de fortement positif.

### – Gaz à Effet de Serre (GES)

D'après les estimations de DBOE et SLN, la production annuelle de CO<sub>2</sub> sera de l'ordre de 1,1 million de tonnes au démarrage du projet.

Les mesures mises en œuvre sont les suivantes :

- Renforcer l'efficacité énergétique : Compte tenu de la mise en place d'actions d'optimisation énergétique, le rendement de la centrale C sera de l'ordre de 36,9 %.
- Réduction de l'empreinte Carbone – valorisation des cendres volantes : Le choix de la technologie de charbon pulvérisé et de techniques de traitement des fumées appropriées permet de valoriser les cendres volantes ; ainsi une partie de celles-ci devraient être valorisées annuellement au travers de la filière de la cimenterie Tokuyama NC.
- Compensation : Si les émissions de la centrale devaient dépasser celles prévues au scénario de référence (émissions de la centrale B dans les mêmes conditions de production et d'énergie) des compensations complémentaires seraient envisagées (projets de réduction de CO<sub>2</sub> sur le plan général de la Nouvelle-Calédonie, compensation financière).

Jusqu'en 2031, l'impact CO<sub>2</sub> sera diminué d'environ 160 000 tonnes par an, soit environ 13 %. Au-delà de 2031, après le transfert du barrage de Yaté à la distribution

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

publique, les émissions de CO<sub>2</sub> seraient toujours inférieures à celles du scénario de référence mais pourraient connaître ponctuellement des pics, compensés alors par des mesures complémentaires dont la mise en œuvre sera ajustée à la situation internationale du moment autour de la problématique du CO<sub>2</sub>.

L'impact du projet sur la composante « GES » est qualifié de légèrement positif.

## B/ MILIEU NATUREL

### – Eau de mer

Un certain nombre d'effluents issus de la centrale C seront rejetés en mer (eaux de procédé, eaux de refroidissement, eaux pluviales, eaux sanitaire, eaux extinction). Chaque type d'effluent est collecté séparément, traité par des installations dédiées, et contrôlé isolément. L'ensemble des rejets est regroupé en un point unique, nouvellement créé, au niveau de l'anse Uaré.

L'impact du projet sur la composante « Eau de mer » est qualifié de nul.

### – Faune et flore marine

Deux paramètres de l'habitat des écosystèmes marins de l'anse Uaré risquent d'être modifiés : soulèvement et dispersion des sédiments, augmentation de 1°C de la température des eaux. La principale mesure concerne l'aménagement du point de rejet, orienté pour améliorer le mélange. Les mesures déjà prises pour limiter les impacts des effluents aqueux amélioreront la qualité des eaux. Enfin par mesure de précaution, un suivi des paramètres physico-chimique des eaux et de la surface colonisée par les communautés biologiques (corail, herbiers, mangrove) sera opéré.

L'impact du projet sur la composante « faune et flore marine » est qualifié d'impact à vigilance.

### ✓ Faune et flore terrestre

La zone étudiée n'abrite pas naturellement d'espèces de faune ou de flore. Le site bénéficiera d'un programme général de végétalisation sur l'ensemble du site industriel de Doniambo.

L'impact du projet sur la composante « faune et flore terrestre » est qualifié de nul.

## C/ MILEU HUMAIN

### ✓ Patrimoine et urbanisme

Le site du projet, s'inscrivant dans le PUD en tant que zone UIE3 (zone industrielle lourde), est en accord avec la vocation d'aménagement de la zone. Toutes les servitudes sont respectées dans la zone d'étude.

L'impact du projet sur la composante « patrimoine et urbanisme » est qualifiée de nul.

### ✓ Trafic

Le projet n'induira aucune modification notable au regard du trafic routier ou

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

maritime par rapport à la centrale B.

L'impact du projet sur la composante « trafic » est qualifié de nul à l'exception de la période des travaux de construction.

### ✓ Environnement sonore

Toutes les mesures nécessaires sont prises pour satisfaire les normes en vigueur en Nouvelle-Calédonie. Le choix des équipements, leur protection par capotage, leur implantation dans des bâtiments fermés, contribueront au respect des ces engagements. L'ingénierie a travaillé spécifiquement sur certaines entités bruyantes : mise en place d'un bardage performant sur les bâtiments accueillant le broyeur à charbon, les turbines, et les parois de chaudière.

L'effet du projet sur la composante « environnement sonore » est qualifié de légèrement inférieur.

### ✓ Environnement lumineux

Les éclairages, leur nombre et leur implantation seront adaptés à la zone à éclairer. Il n'y aura pas de modification notable au regard de cette composante.

L'effet du projet sur la composante « environnement lumineux » est qualifié de nul.

### ✓ Réseaux

Les évolutions par rapport à la situation actuelle sont marginales.

L'effet du projet sur la composante « réseaux » est qualifié de nul.

## D/ LES DECHETS

### ✓ Déchets courants d'exploitation

Ils trouveront leur place au sein des filières agréées existantes pour leur traitement (bois, papiers, chiffons, déchets métalliques, hydrocarbures, solvants, batteries, appareils électriques, boues de STEP ...)

### ✓ Déchets spécifiques

Il s'agit principalement des cendres volantes, des cendres sous chaudière et du gypse.

- Mesures de prévention : Des mesures de prévention sont mises en place en amont pour en limiter leur quantité (sélection du charbon générant un taux de 11,5 % de cendres et présentant de très faibles teneurs en soufre) et leur nocivité (les charbons retenus sont de bonne qualité en matière de teneur en métaux lourds).

- Mesures de valorisation : Ces déchets peuvent être valorisés dans l'industrie du ciment, du plâtre ou dans les chantiers de voirie. Une partie des cendres volantes serait destinée à être valorisées via le cimentier Japonais Tukuyama à raison de 5 à 20 000 tonnes par an.

N.B : Le marché local étant insuffisant pour absorber l'intégralité des déchets émis, la SLN travaille sur une démarche innovante de fabrication de ciment « vert ».

- Mesures de gestion et d'élimination : Au démarrage de l'installation, les déchets

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

spécifiques seront stockés dans une installation de transit. Ils seront ensuite stockés en décharge de catégorie 2 (déchets non inertes et non dangereux).

N.B : La SLN travaille sur des techniques d'inertage.

## E/ LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Un suivi environnemental, calqué sur celui exercé aujourd'hui, est basé sur :

- un suivi des rejets des installations : émissions atmosphériques (dont GES), rejets aqueux, sol et sous-sol, déchets, consommable (charbon),
- un suivi des milieux récepteurs impactés : air ambiant, bruit, milieu marin, eaux pluviales, conditions météo,

L'ensemble du plan de surveillance est présenté dans le tableau page 201.

## F/ EFFETS DE LA CONSTRUCTION DU PROJET

Le chantier de la nouvelle centrale s'étale sur 4 ans suivant les phases suivantes : terrassement et VRD (6 à 8 mois), fondations et soutènement provisoire (6 à 8 mois), Génie Civil (12 mois), montage structure métallique (11 à 21 mois), montage des pièces mécaniques et montage électrique (12 mois), essais et mise en service (12 à 18 mois).

### ✓ Sols et sous-sol

Pour prévenir ou limiter les effets générés par la phase de construction (pollution accidentelle des sols et sous-sols), différentes mesures sont prévues comme la mise en place d'un assainissement temporaire avec des dispositifs de collecte et de traitement adaptés, la mise en place d'une STEP de 150 Eq/hab, l'utilisation de bacs de rétention sous chaque stockage liquide et de cuves de récupération pour les liquides polluants, l'utilisation de stockages couverts pour les produits chimiques ... Chaque véhicule ou engin sera équipé de kit anti-pollution. Dans le cas où les travaux nécessiteraient l'excavation de terres souillées, un plan de gestion sera mis en place avec la SLN et la DIMENC.

Ces mesures sont complétées par une surveillance des eaux souterraines à l'aide de piézomètres autour de la zone.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « sols et sous-sols » est qualifiée de faible.

### ✓ Eau douce

Les volumes de prélèvement devraient atteindre 1 000 m<sup>3</sup>/jour. Malgré les mesures mises en place (éviter le gaspillage et recyclage dès que possible), des pics de consommation pourront être ressentis sur le réseau de la Calédonienne Des Eaux.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « eau douce » est qualifié de réversible et faible.

### ✓ Air ambiant

Les impacts que pourraient avoir la phase de construction sur l'air ambiant sont liés aux émissions des moteurs des engins et véhicules, à la manutention de matières

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

pulvérulentes et au roulage sur piste, en particulier le temps de la réalisation des premières étapes de génie civil (première année). Il sera demandé aux entreprises de génie civil et de travaux publics de prendre les précautions nécessaires pour limiter l'envol de poussières. Les aires de chantier seront arrosées et un programme de surveillance de la poussière sera mis en place durant la période de construction.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « air ambiant » est considéré comme réversible et faible.

### ✓ Gaz à effet de serre

L'impact cumulé des diverses activités de construction sera réduit au minimum grâce aux efforts combinés d'évitement (énergie électrique produite par la centrale B en activité, utilisation des transports en commun, covoiturage ...) et de réduction (entretien des véhicules et engins, utilisation des moyens de production d'électricité annexes réduits au minimum ...) Le constructeur tiendra à jour un registre permettant de tracer les consommations de carburant et d'électricité afin de calculer annuellement les émissions de CO<sub>2</sub>. Les émissions annuelles de GES induites par la construction seront très largement inférieures à 1 % des émissions annuelles constatées en Nouvelle-Calédonie.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « GES » est considéré comme négligeable.

### ✓ Eau de mer

Toutes les mesures prévues pour éviter ou réduire la pollution des sols et des sous-sols sont autant de barrières contre la pollution des eaux. Les eaux ruisselant sur les surfaces étanches du chantier seront collectées et conduites vers un bassin de décantation puis traitées avant leur rejet vers le milieu naturel. L'intégrité des berges sera assurée au moyen d'enrochements provisoires ou de mise en place de revêtements spécifiques.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « eau de mer » associé à un déversement accidentel d'effluent est qualifié de faible. L'impact associé aux travaux de berge ou en mer est qualifié de nul.

### ✓ Faune et flore

L'ensemble des mesures visant à maîtriser les rejets liquides vers les milieux naturels, comme celles visant à garantir la gestion des déchets permettent de prévenir la perturbation des écosystèmes présents sur ou autour de la zone de construction. Une zone de 10 mètres depuis la berge sera maintenue sans aucune activité, hors autorisation spécifique.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « faune et flore » est qualifiée de nulle.

### ✓ Trafic

La construction générera une légère hausse du trafic aux heures de prise de poste. La circulation des camions sera isolée des voies de circulation du public et des transports en commun seront organisés pour le personnel.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « trafic » est qualifié de nulle.

### ✓ Social

La construction de la centrale va engendrer un afflux temporaire de personnes travaillant sur le site (500 à 600 personnes) qui peut être de nature à générer des difficultés d'acceptation par les populations locales. Dans le respect du code du travail calédonien et des lois de pays 2010-9 et 2010-021, le constructeur favorisera autant que possible la priorité à l'emploi local. Pour préparer au mieux l'intégration des entreprises locales dans le projet, le constructeur a développé en amont de nombreux échanges et les efforts de communication et de transparence devront être permanents. L'impact des opérations de chantier sur la composante « social » est qualifié de fortement positif même s'il conviendra de rester vigilant.

### ✓ Environnement sonore

Tout au long de la construction des émissions sonores seront perçues en dehors du site. Certaines activités spécifiques généreront des émissions acoustiques de forte intensité (battage de pieux, marteaux-piqueurs, clés à chocs pneumatiques, opérations de chasse-vapeur ...). Le constructeur respectera les dispositions réglementaires applicables en Nouvelle-Calédonie, notamment le code du travail. Les activités bruyantes seront programmées en journée avec un préavis de 7 jours pour informer la population environnante et les autorités compétentes. Les activités seront programmées le même jour afin de limiter les occurrences des pics de bruit.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « environnement sonore » est qualifié de forte.

### ✓ Environnement lumineux

L'activité de la construction provoquera une gêne liée aux émissions lumineuses qui sera négligeable au regard du niveau d'éclairement déjà constaté sur le site. Les éclairages fixes seront adaptés à la zone à éclairer ainsi que leur nombre et leur emplacement. • L'impact des opérations de chantier sur la composante « environnement lumineux » est qualifié de nulle.

### ✓ Réseaux

Les évolutions de l'activité de construction par rapport à la situation actuelle en matière de perturbation des réseaux existants sont marginales compte tenu des moyens mis en œuvre pour réduire leurs effets (alimentation en priorité par le réseau SLN, utilisation des radios internes, éco-conduite ...).

L'impact des opérations de chantier sur la composante « réseaux » est qualifié de nulle.

### ✓ Cyclone

Le site du projet est une zone sujette aux événements cycloniques. Des mesures de gestion de ces événements seront celles déjà en vigueur sur le site SLN. Elles visent à réduire autant que possible les effets directs sur les personnes et les biens ainsi que l'atteinte de l'environnement du projet.

### ✓ Déchets

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Des consignes seront définies au travers du plan de gestion des déchets applicable au chantier via le système de management HSE mis en place. Elles seront données aux entreprises chargées des travaux concernant les modalités de tri, stockage, recyclage et élimination des déchets. Conformément aux dispositions du code de l'environnement de la province Sud, DBOE mettra aussi en place un système de gestion et contrôle documentaire pour assurer le suivi des déchets de leur évacuation du chantier jusqu'à leur élimination.

L'impact des opérations de chantier sur la composante « déchets » est qualifié de modérée.

### **G/ REMISE EN ETAT DU SITE**

Conformément à l'article 415-9 du Code de l'Environnement de la province Sud, lorsqu'une ICPE est mise à l'arrêt définitif, DBOE procédera à la mise en sécurité et remettra en état le site afin qu'il ne puisse pas porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 412-1 du même code et qu'un usage futur du terrain puisse être envisagé.

#### **2.3.3. RAISONS DU PROJET**

Pour assurer le fonctionnement de ses fours électriques, la SLN a recours à sa propre centrale thermique au fioul lourd, mise en service au début des années 1970 et présentant aujourd'hui des inconvénients majeurs (non respect des normes actuelles en matière de rejets atmosphériques, faible rendement, coût important). Le but est de remplacer la centrale B par une centrale à charbon permettant ainsi à la SLN de valoriser des réserves minières sur 40 ans, tout en améliorant les performances environnementales et sa compétitivité.

### **A/ ALTERNATIVES ETUDIEES**

#### **✓ Énergies renouvelables**

Les puissances délivrées par ces moyens de production électriques restent pour la plupart faibles par rapport aux besoins de la SLN et leur caractère intermittent nécessiterait la mise en œuvre d'un système de stockage d'énergie adéquat.

#### **✓ Nucléaire**

Les besoins combinés de VALE, KNS, SLN et de la distribution publique restent bien en deçà d'une seule tranche d'une centrale nucléaire (~ 1 000 MW), et les unités plus petites sont encore à l'état de prototype.

#### **✓ Énergies fossiles**

- Combustible liquide : Cette technologie ne respecte pas les impératifs de réduction du prix de revient de la tonne de nickel produite.

- Gaz : Malgré un rendement de l'ordre de 50 % compatible avec les besoins de la SLN, une centrale au gaz présente les contraintes suivantes : impossibilité de conclure à des contrats d'approvisionnement compte tenu des trop faibles quantités nécessaires, le prix du gaz indexé à celui du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique, le stockage

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de quantité importantes de GNL qui classerait une telle installation dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.

### ✓ Mix électrique

Les moyens de production électrique, tels l'éolien ou le solaire photovoltaïque, pourraient difficilement représenter plus de 10 % des besoins de la SLN.

### ✓ Charbon

Après comparaison des différentes technologies charbon (centrales IGCC, à lit fluidisé, à charbon pulvérisé), cette dernière a été retenue pour les aspects fondamentaux suivants :

- Limiter la consommation de combustible en choisissant la technologie de chaudière la mieux adaptée à la puissance de 90 MW et présentant le rendement de combustion le plus élevé possible, tout en maximisant le rendement du cycle,
- Maximiser la disponibilité (supérieure à 8 000 h/an sur sa durée de vie) et limiter le risque industriel,
- Minimiser les impacts sur l'environnement en maîtrisant les polluants contenus dans les fumées, en valorisant les sous-produits autant que possible en Nouvelle-Calédonie et en limitant les consommations d'eau brute.

## B/LE SITE RETENU

Le site retenu doit satisfaire aux contraintes suivantes :

- Présenter une surface plane et stable d'environ 15 ha,
- Être suffisamment proche de la mer pour pomper et rejeter les eaux de refroidissement de la centrale, sans inconvénients pour l'environnement,
- Permettre de raccorder la production électrique à l'usine via une ligne HT.

Plusieurs sites ont été étudiés :

### ✓ La presqu'île de Ducos

Les 4 sites envisagés sur Ducos (pointe Koumourou, la baie Rochel, l'anse Uaré, l'anse Nbi) se sont révélés inadaptés (pentes abruptes, construction d'une nouvelle ligne électrique, zone inaccessible aux vraquiers, important travaux de dragage, présence de monuments historiques ...).

### ✓ Prony

L'implantation envisagée se situait à proximité de la centrale existante opérée par Prony Énergie. Trop de contraintes ont rendu cette solution impossible : construction d'un nouvel ensemble quai-convoyeur, construction d'une nouvelle ligne électrique sous-marine, risques cycloniques.

### ✓ Doniambo

Le choix de Doniambo paraît être le plus pertinent pour les raisons suivantes :

- Le positionnement du producteur au plus près de son consommateur,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Superficie nécessaire sur une zone industrielle ne nécessitant pas de travaux de défrichement,
- Infrastructures lourdes nécessaires à l'approvisionnement de la centrale déjà en place,
- Pompage d'eau de mer possible sans impacts significatifs sur l'environnement,
- Contrôle des accès à la centrale C et la protection des installations, facilité par son intégration au cœur du site industriel SLN,
- Le site utilise déjà du charbon et en maîtrise son utilisation,

### C/ COMPARAISON DU PROJET AVEC LES MTD

Il ressort de la confrontation des dispositions constructives de la centrale C que le projet est en phase avec les prescriptions de toutes les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) applicables. Ces MTD sont présentées dans la BREF GIC de juillet 2006 au chapitre 4-5 « MTD en matière de combustion du charbon et du lignite ». Ces MTD sont relatives aux points suivants :

- Déchargement, stockage, manipulation / manutention des combustibles et additifs,
- Prétraitement des combustibles,
- Combustion,
- Rendement thermique,
- Poussières,
- Métaux lourds,
- Émissions de SO<sub>2</sub>, NOx,
- CO,
- HF, HCl,
- NH<sub>3</sub>,
- Pollution de l'eau,
- Résidus de combustion,

#### **2.4. L'Etude des dangers**

##### ETUDE DES DANGERS OU RISQUES

L'étude du dossier essentiellement se traduit par le découpage suivant :

- les dangers du fait de la localisation de la centrale C ;
- les dangers venant des installations extérieures ;
- ceux venant des composants, du fonctionnement de la centrale, de ses déchets ;
- les moyens de lutte contre l'incendie ;
- le cas particulier de la phase chantier.

Ces données mettront en évidence le caractère structuré du projet, comportant toutefois encore des attentes environnementales. Le titre de dangers ou risques ne peut se circonscrire aux unités exposées de la centrale ; il désigne tout autant les pollutions atmosphériques et maritimes générées par une centrale élaborée.

## 2.4.1. Les dangers liés à l'implantation de la centrale projetée

### 2.4.1.1. L'état du terrain

#### a) Nivellement et géomorphologie

Même artificiellement, le site constitue une péninsule isolée, accessible à partir d'un point de passage obligé l'actuelle entrée.

Gagné sur la mer, le terrain se compose d'un remblai de scories relativement stable. Il ne décèle pas de nappes phréatiques, ni de réseaux aquifères souterrain.

A l'instar du site dans son ensemble, une couche de poussière de scories le recouvre entièrement.

La plateforme se trouvant initialement au niveau de la mer, bénéficie d'un rehaussement moyen de 4 à 5 mètres, parfois d'une vingtaine de mètres au plus épais des verses à scories. En même temps les pentes donnant sur la berge de l'Anse Uaré, sont aménagées en banquettes et talus, déjà végétalisés.

Il en résulte à la fois une réduction des risques de déstabilisation du terrain, en même temps une limitation des écoulements terreux dans l'Anse Uaré.

#### b) La planimétrie

La voie express n° 1 ou voie de dégagement Ouest, borde sur 1,5 km le site industriel. Elle supporte le trafic journalier le plus élevé du territoire, ce qui apporte un autre éclairage sur les émissions atmosphériques réputées à sens unique de la centrale...

Le site choisi occupe la limite S/E de l'avancée de Doniambo. 500 mètres de monticules de scories le garnissent dans sa profondeur, sur un sol préparé à en recevoir d'autres. Certains d'entre eux sont bâchés et lestés de pneumatiques.

Une telle configuration est porteuse d'avantages et d'inconvénients :

- elle constitue une zone coupe-feu de fait, intéressante contre la progression d'incendie à partir du cœur de Doniambo, en direction de la centrale C ;
- elle peut réduire le cas échéant les perturbations maritimes directes, par « coups d'Ouest » ;
- la faible hauteur des monticules, rend en revanche symbolique cette protection, par forts vents au regard des dimensions de la centrale.

L'absence d'obstacles d'envergure à l'Ouest et la position de la centrale au bord extrême Sud de l'Anse Uaré, donne un maximum de force aux émissions de toute nature, au centre du dossier : gaz à effet de serre, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> etc.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

L'enfermement du site est au contraire susceptible de produire un effet stagnant sur place

Bien qu'estimée non dangereux dans la DAE, le dépôt de carburant de la Société de Services Pétroliers implanté au bord Nord de l'Anse Uaré, est le vis-à-vis immédiat de la centrale C. Il mérite un examen rassurant :

- une fois encore, dans l'éventualité d'un incendie, les vents dominants S/E orientent flammes et fumées dans la direction opposée à la centrale;
- l'Anse constitue un coupe-feu idéal, d'une centaine de mètres au plus près ;
- l'exploitant a mis en place des structures classiques de lutte contre l'incendie, notamment une cuvette de rétention surdimensionnée, pourvue d'un caniveau supplémentaire sur sa périphérie ;
- l'enceinte est entièrement clôturée et difficilement abordable par voie maritime.

### 2.4.1.2. La pollution

La SLN a procédé à une évaluation historique de l'occupation du sol. Elle n'est pas bénigne puisque les 15 ha du site ont contenu respectivement de la ferraille, des boues de séparateurs d'hydrocarbure, des éléments de transformateurs au PCB.

Le dossier fait état d'analyses futures après excavation ou pompage, puis de l'établissement d'un plan de gestion, avant d'en définir une valorisation.

Par mesure de prévention quatre piézomètres mesureront les éventuelles infiltrations de carburant et lixiviat de charbon ou de ses cendres.

## **2.4.2. Risques apportés par les installations extérieures**

### 2.4.2.1. La voie de circulation servant la centrale

Le dossier indique parfaitement les voies de circulation, avec une séparation entre l'accès du personnel par l'entrée principale, et les approvisionnements en matières premières à l'Est et l'Ouest.

Il en résultera un partage inégal du trafic selon sa destination. L'orientation S/O vers la Grande Rade deviendra prépondérante, avec une densité de poids lourds inhabituelle sur le quai de déchargement. Le risque de saturation évoqué ne se produirait pas, en raison d'un trafic maritime en charbon, estimé modéré. Par ailleurs, une extension de quai d'une soixantaine de mètres, soulagera l'aire de réception.

La seconde occasion de circulation routière, vient de l'ouverture de la phase chantier, amenant selon le pétitionnaire, une flotte supplémentaire de 200 véhicules et engins.

La phase exploitation rapprochera du « cœur » de Doniambo – usine métallurgique et centrale (même distante) – un roulage continu, pénétrant dans les structures : dock et silos de stockage de charbon, chaudières, turbines, silos à cendres, pomperie, réservoirs de gazole etc.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les sources d'accidents potentiels se déclinent : collisions, renversements, fuites de carburants et d'huiles ; dans des scénarios plus graves, incendies, explosions.

Les moteurs produisent des GES similaires à ceux de la centrale ; le roulage mobilise une poussière supplémentaire.

Il en résultera pour le pétitionnaire, ainsi qu'il s'y engage, l'obligation d'établir des consignes de circulation, de veiller à l'entretien de son parc de véhicules, de fournir la dotation réglementaire en extincteur individuels et en équipements de colmatage de fuites etc.

### 2.4.2.2. Le processus de déchargement à quai, et d'évacuation du charbon

Des vraquiers d'une capacité évaluée à 35 000 ou 40 000 tonnes livrent le charbon à quai, sur une aire habituelle de la SLN. Le pétitionnaire estime à juste titre, que cette activité maritime supplémentaire se limitant à une quinzaine de mouvements annuels, n'obrera pas le trafic ordinaire, et de ce fait ne provoquera pas d'accidents liés à une interférence d'entreprises et de missions.

Le charbon sera acheminé par camion jusqu'au hangar de stockage.

Cette étape initiale recouvre tous les risques mécaniques évoqués ci-dessus. S'y ajoutent ceux peu probables de déversements accidentels sur le chemin, ou seulement d'épandage ; également dans des cas extrêmes, un déplacement de point chaud contracté en soute à bord.

Des précautions de détail sont parfaitement listées dans l'Annexe X du Lire III Etude de dangers. Dans le cas présent, elles préconisent l'application d'une procédure de déchargement, une humidification du charbon, un entretien de la voirie et sa signalisation, une manutention à l'aide d'équipements pare-étincelles, un bâchage ou une fermeture des bennes (sujette à doutes) des camions etc. Le transport de charbon non concassé constitue une sécurité dans cette optique.

### 2.4.2.3. La réserve de gazole de la SLN

Le parc à fioul de la SLN situé à 1 km à l'Ouest de la centrale, entre dans les effets domino prévisibles, par le phénomène du « boil over » – le bac T04, détaché au N/O, est le principal désigné.

La prise de « mesures de prévention et de protection » ne se conteste pas ; d'autre part comme il est dit au paragraphe 11 b) supra, l'environnement particulier au site constitue en soi, une protection.

### 2.4.2.4. La prise d'aspiration d'eau de mer

Ce système élimine deux risques notoires, par prélèvement en profondeur :

- l'aspiration d'espèces vivantes et de déchets de surface ;
- le pompage pour des besoins de refroidissement, d'une eau de température trop élevée.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Il se complète d'un système de dégrillage sélectif et d'un système d'électrochloration. De surcroît, la conduite d'eau souterraine protège la qualité de l'eau de refroidissement.

### 2.4.2.5. Le poste de rejet

#### 2.4.2.5.1. L'installation

Situé au plus près de l'Anse Uaré connue pour son faible fond (de quelques dizaines de cm à 1m selon les marées), il présente le risque de disperser par la force de son débit – 37 000 m<sup>3</sup>/h absorbés et rejetés, les sédiments vers les massifs de coraux et de contribuer à son tour, à l'envasement progressif de l'anse. Un effet de « cisaillement » s'observe également sous le déversoir. La confluence avec les eaux du canal Est renforce ce phénomène.

Le pétitionnaire a prévu la construction d'un ouvrage de rejet abouti, et un curage préventif (à renouveler) au droit de celui-ci.

D'autre part, le canal Est cité ne se justifiant plus, sera supprimé.

Les risques environnementaux latents n'en persisteront pas moins, puisqu'il s'agit toujours d'une évacuation d'eau industrielle vers un milieu marin certes anthroposé, mais ouvert vers la Grande Rade et un platier de 32 000 m<sup>2</sup>.

#### 2.4.2.5.2. La pollution du milieu marin

A travers cette installation se pose le problème de la pollution marine dans son ensemble. Les interrogations en sont multiples, et pour les plus générales, non résolues.

- L'accumulation de métaux d'origine industrielle, dans les organismes vivants, en constitue interpelle ; les analyses objet du livre II B Etude d'impacts, concluent à une quantité moindre de métaux, dans les sédiments par rapport aux eaux. Parmi ceux-ci, seuls le nickel et le chrome dépassent les seuils métropolitains en vigueur.

Le bilan portant précisément sur les organismes vivants, souligne un équilibre entre la bio-accumulation, l'élimination et l'absence d'effets, soit une réponse neutre.

Le dossier n'apporte pas de précisions sur l'eutrophisation dont la turbidité et la prolifération d'espèces parasites, du principal réceptacle, l'Anse Uaré.

- Assez peu abordée dans le dossier, la question des polluants « lourds » reste d'actualité. La faible radioactivité du charbon australien ne la rend pas nulle. Le mercure de même, garde un faible taux (0,29 mg/kg) sans être inexistant.
- Une augmentation de la température de 4°C dans l'Anse Uaré, jusqu'à 8,5 °C un chiffre considérable, selon l'hydrodynamisme, suggère un risque d'eutrophisation.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Le même phénomène que celui des wharfs miniers se produit : une pollution anthropique et un brassage des fonds marins dispersant les sédiments, au plus près des lieux de chalandage. Ce constat non imputable actuellement à la centrale à charbon, se fait déjà.
- Les indices de pollution, peuvent se manifester de manière imprévisible, dans l'Anse Uaré Ouest, la Grande Rade ou la Baie de Maa, pas nécessairement au plus près des zones de travail (exemple une concentration excessive de zinc à une distance non négligeable du littoral). Cette particularité ne facilite pas les mesures correctives du pétitionnaire.

Argument par défaut, le milieu marin entourant le site de Doniambo a perdu depuis longtemps de sa pureté. Un sol vaseux généralisé constitue le fond de l'Anse Uaré, bien marqué à ses deux étranglements principaux; la part de mangrove indemne s'est considérablement réduite Il reste que cet état médiocre ne constitue que le terrain d'accueil de la future centrale.

### 2.4.2.6. Les structures annexes

Situées sur la périphérie Nord de la centrale, elles consistent en bassins : bassin de cendres, de lixiviats, incendie, eaux pluviales. Un espace indistinct de 550 m<sup>2</sup>, réservé à la filière installation, capture et transformation du CO<sub>2</sub> reste figuratif dans le dossier.

Ces installations contribuent au fonctionnement et au bon rendement de la centrale. Elles ne font l'objet d'aucun commentaire particulier au regard de la sécurité. On suppose donc que les normes de construction en respectent les critères ordinaires.

Ces constructions affleurant la mer, un risque de déversement accidentel d'effluents polluants existe toujours, via les séparateurs d'hydrocarbure et stations de traitement.

En d'autres termes et quelque soit le bon fonctionnement des relais proposés, les eaux transitant par la centrale ou produites par elle, se déversent inéluctablement dans l'Anse Uaré – pouvant en faire par insuffisance de traitement et/ou de contrôle, un vecteur de pollution avéré.

### 2.4.2.7. Lignes électriques

Les deux lignes électriques de 63 KV issues de la centrale, doivent impérativement alimenter les fours de la SLN. Toute coupure accidentelle ou intentionnelle de la ligne, provoque ensuite un arrêt de l'usine.

Dans son chapitre B, l'étude détaille les risques avec leurs conséquences, émanant de tels scénarios :

- incendie du bâtiment,
- incendie du transformateur,
- fuite d'huiles provoquant un risque de sur-accident,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- explosion générale et satellisation de pièces,
- explosion d'hydrogène,
- fuites d'électrolyte de batteries.

Le pétitionnaire dispose d'une palette de moyens de maîtrise des risques électriques :

- la présence d'extincteurs au CO<sub>2</sub>, celle de réserves de gaz inertant, de mousse, de sprinklers,
- celle de détecteurs d'incendie, de contrôles de température, de pression,
- compartimentage des installations,
- une mise sous rétention des transformateurs,
- des batteries étanches,
- le respect des procédures de travail – permis feu pour les travaux à chaud, habilitations électriques etc.

Les lignes à haute tension sont par ailleurs enterrées et la chaussée est renforcée aux passages d'engins de chantiers.

Un groupe électrogène de 3500 kVa prend le relais en cas de défaillance.

Sur le plan sécuritaire, le volet électrique mérite un satisfecit.

### **2.4.3. Risques venant de la centrale à charbon**

#### **2.4.3.1. Sur la matière première elle-même**

La chaîne entière est concernée : le stockage en dock et dans les silos, le convoyage, la transformation du charbon.

##### **2.4.3.1.1. Le stockage de charbon**

Il désigne en premier lieu l'entrepôt de stockage de charbon, un dock de 13 300 m<sup>2</sup> pouvant contenir 60 000 tonnes de charbon, sur une hauteur de 11 mètres.

Les risques d'une pareille installation sont incontestables ; en s'en tenant à l'essentiel, ce sont :

- l'existence d'un phénomène d'auto-échauffement ;
- ce dernier favorise la création d'une atmosphère explosive que amplifié par l'espace confiné ;
- la diffusion ordinaire et accidentelle de poussière ;
- celle de monoxyde de carbone, de méthane et de soufre en quantité moindre.

Bien que les 18 scénarios retenus dans l'analyse préliminaire des risques, n'aient pas désigné directement le dock de stockage de charbon, ils l'assimilent dans les effets irréversibles touchant des installations.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Le pétitionnaire a mis en place des moyens de maîtrise appropriés :

- technique de gestion des tas de charbon,
- leur compactage,
- brumisation, ventilation,
- mesure de température,
- limitation des temps de séjour.

### 2.4.3.1.2. Le convoyage

#### a) Vers l'unité de concassage/criblage

Les mêmes risques d'auto-échauffement, d'incendie, d'explosion peuvent se retrouver.

Les parades font également partie du concept, entre autres : confinement du convoyeur et du broyeur, détecteurs de température, humidification, dispositif d'arrêt automatique, extracteurs.

#### b) Vers les silos d'alimentation des chaudières

Les accidents inventoriés concernent à la fois l'existence d'une atmosphère explosive, et le dysfonctionnement de l'ensemble bande de convoyage et capotage, attribuable à une surcharge. Le concepteur a prévu un contrôle du « bourrage » du combustible fin, de sa température, un dispositif anti-incendie par « sprinkler », un arrêt automatique des convoyeurs.

### 2.4.3.1.3. Le concassage et criblage

Les dangers d'ordre mécanique prévalent. Les mesures correctives en découlant, existent :

- limitation du concassage,
- retrait préalable des fines,
- mise en œuvre d'un détecteur de métaux,
- choix d'un criblage sélectif.

### 2.4.3.1.4. Le stockage du charbon

Le risque d'explosion résultant de la conjugaison poussières fines, chaleur, foudre, se retrouve dans cette étape. Les traditionnelles parades se retrouvent ici :

- équipements anti-incendie adéquats – mises à terre, paratonnerres, sprinklers, équipements ATEX ;
- mesure de température et refroidissement des parois, inertage à l'azote ;
- mécanismes de vidange rapide du charbon chaud.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Facteur de danger prééminent, le charbon reçoit bien dans toutes ses transformations, l'attention souhaitée.

### 2.4.3.2. Risques venant de la chaudière

Les deux chaudières ont pour finalité la transformation de l'eau en vapeur à la pression de 130 bars à la température de 540°C. La température de la flamme dans le foyer atteint 1200°C.

Ceci ne présente cependant pas de risques importants.

On peut cependant noter les problèmes suivants qui peuvent se poser :

- présence de points chauds pouvant provoquer une explosion de poussière,
- alimentation défectueuse des brûleurs,
- défaut de maîtrise des rejets atmosphériques, ,
- température trop élevée dans la chaudière, dans les ballons de la chaudière.

Comme précédemment, le pétitionnaire a prévu des régulateurs de sécurité sous la forme :

- de procédures de démarrage de la chaudière et de ses annexes, d'arrêts d'urgence,
- de sécurité dans les niveaux d'eau, les températures, la mise en œuvre de soupapes et événets.

Le risque d'explosion d'une chaudière à charbon est à peu près nul.

### 2.4.3.3. Risques venant des turbines

Sa relative fragilité vient de la fonction rotative de sa pièce principale, siège d'usure synonyme d'échauffement et de rupture.

Le constructeur devra donc surveiller la vitesse et le régime du rotor, les températures, la lubrification, la pression et la bonne maintenance du circuit vapeur.

Ses moyens de maîtrise vont de pair :

- détecteurs ad hoc,
- extinction automatique des incendies (sprinklers),
- contrôles divers – pression, débit et qualité de l'eau, rejets.

L'électricité apporte son propre lot de risques à effets multiples :

- les incendies,
- la production de vapeurs explosives d'hydrogène,
- une surchauffe accentuant les effets ci-dessus.

Le circuit de refroidissement des turbines produit également les siens :

- une élévation de la température des lubrifiants,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- une panne de pompes,
- une obstruction du circuit.

Bien qu'il ne s'agisse que de dangers internes, leur conjugaison peut entraîner un arrêt définitif de l'unité sinon de la centrale,

### 2.4.3.4. Risques venant des réservoirs et circuits de gazole

Deux cuves à gazole situées à l'entrée Est, alimentent la centrale. Elles se prolongent par un réseau de conduites orientées S/E, se terminant au niveau des deux blocs chaudières.

La demande d'autorisation d'exploiter en évalue exactement les risques, connus dans ce type d'installation :

- fuite de gazole,
- explosion,
- feu de cuvette,
- boil over,
- pollution du sol et des eaux.

Une part des causes est imputable à des erreurs humaines. Les moyens de lutte existent sur place :

- l'application d'une procédure de dépotage,
- une construction dans les règles – aire étanche, cuvette de rétention,
- l'utilisation de matériel à portée – extincteurs à mousse, sprinklers.

Le dossier met en exergue quatre scénarios d'accidents concernant les bacs et les conduites de gazole.

Cet ensemble relève des installations de carburant, objet du paragraphe 5 qui conclut dans ses grandes lignes, à une bonne composition du dossier carburant.

### 2.4.3.5. L'utilisation de produits dangereux

D'autres produits dangereux participent au fonctionnement de la centrale. Le dossier en fournit les principaux :

- un réducteur d'oxygène faiblement inflammable,
- une réserve de 5 m<sup>3</sup> d'acide chlorhydrique dégageant au contact des métaux, de l'hydrogène très inflammable,
- du chlorure ferrique irritant,
- des polymères flocculant irritants pour les muqueuses, la peau et les yeux,
- de la soude exposant à des brûlures dermiques,
- du phosphate de sodium un irritant dermique,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- de la Javel irritante et toxique selon les concentrations,
- de la morpholine toxique et source de brûlures,
- des coagulants et réactifs divers issus de la désulfuration.

Il n'est pas fait mention de mesures réductrices de ces produits à risque. Dans l'intention du pétitionnaire, elles résident plus dans les contrôles de maintenance, conduits au jour le jour, que dans la mobilisation de moyens neutralisants.

### 2.4.3.6. Les déchets génériques dangereux

Ils désignent des rebuts d'entretien consommés ou devenus impropre à l'usage. Leur dangerosité est relative selon leur destination, et de toute façon n'atteint pas le degré des déchets spécifiques, présentés ci-dessous.

Les produits valorisés ou exportés via un prestataire agréé, comme les piles et accumulateurs, équipements électriques, pneus, ne sont pas retenus.

Il en va différemment des huiles usagées, « acceptées » dans les fours de la SLN, mais sans doute en tant que sous produit, dans la limite de leur quantité.

L'issue des boues venant des séparateurs à hydrocarbure demeure incertaine. Classées non dangereuses, elles dépassent ce label par la saturation prévisible des terrains d'enfouissement, à terme pollués. Les boues de décantation ou d'origine eaux sanitaires, seront traitées.

Les solvants suivront apparemment la même issue, avec un indéniable risque de pollution chimique. Les bouteilles d'azote entrent aussi dans cette catégorie.

Les filtres de l'unité de séchage de gypse se destinent au seul stockage.

### 2.4.3.7. La production de déchets spécifiques

Comme il sera vu, les risques proviennent de la nature du déchet, et peut être davantage de l'absence de traitement pour les plus importants d'entre eux, les cendres. Ils doivent toutefois se relativiser, comparés aux 1 800 000 tonnes/an de scories entreposées à ciel ouvert sur le même site. Par ailleurs, un objectif de basse production de déchets, entre dans la sélection de charbon « noble ».

### 2.4.3.8. Risques venant du traitement et des émissions de fumées

#### 2.4.3.8.1. Elimination de l'oxyde d'azote

La technique consiste à injecter de l'ammoniac sur les fumées nitrées. Une réaction chimique réduit à 70% l'oxyde d'azote. Cependant un reliquat d'ammoniac se retrouve dans les cendres volantes.

Par ailleurs, cette opération à priori intéressante, a sa part d'aléas.

- L'urée constituant avant sa transformation en ammoniac, le moyen de transport et de stockage reconnu, peut exploser par chauffage excessif. Outre les effets

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

habituels d'une telle occurrence, une dispersion de vapeurs toxiques l'accompagne. Elle figure dans les effets toxiques modérés, classés irréversibles mais prégnants, car *les seuls à déborder vers l'Anse Uaré*.

- Parallèlement, l'accident impacte fortement la centrale dans son entièreté ; parmi les structures atteintes figure le très sensible dock de stockage du charbon... sachant qu'un incendie peut avoir déclenché la dispersion d'ammoniac.
- Pour mémoire, l'urée présente un risque d'eutrophisation du milieu aquatique on ne peut plus proche ; l'ammoniac est pour sa part, un gaz毒ique.

Dans cette perspective, le pétitionnaire utilise au départ un combustible à faible taux d'azote. Il dispose ensuite de moyens de détection de fuite d'ammoniac, ainsi que de lutte contre l'incendie.

### 2.4.3.8.2. Elimination du soufre

Le dioxyde de soufre n'est pas un produit bénin : il affecte le système respiratoire, exacerbe l'asthme et provoque des irritations oculaires.

Le procédé de l'élimination chimique du dioxyde de soufre, par contact avec du carbonate de calcium (calcaire), a été choisi. Il débouche sur une réduction considérable de ce produit, par rapport à la centrale B : 150 mg/Nm<sup>3</sup> pour la centrale C, au lieu de 1500 à 2000 de la centrale B.

Le pétitionnaire estime que « lorsque la centrale C aura démarré, les émissions de SO<sub>2</sub> seront réduites de plus de 90 %. La centrale B rejette déjà à un taux moitié moindre des normes européennes.

En revanche le devenir des 18 000 tonnes/an de gypse attendus, un déchet spécifique neutre et ininflammable, mais acidifiant, partiellement toxique, n'est pas véritablement étudié, ni encore moins, solutionné. Il trouve son utilité dans les matériaux du bâtiment, mais cette solution n'est pas acquise :

- la filière comme le marché ne répondent pas encore concrètement aux attentes ;
- la matière gypse diffuse de la poussière se retrouvant au moment de l'enfouissement, pour l'instant la seule solution.

Le procédé de réduction catalytique, passage des gaz par un électrofiltre, désulfuration par voie humide, contribue à éliminer les métaux lourds, dont le mercure.

### 2.4.3.8.3. La réduction du CO<sub>2</sub>

Le pétitionnaire opte pour un charbon australien réunissant plusieurs qualités, dont une forte teneur en carbone combustible (75 à 85 % selon le dossier), avec inversement une teneur limitée en cendres. Le bon rendement de l'ensemble chaudière, turbine, alternateur contribue aussi à une baisse d'émission de CO<sub>2</sub>.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Ceci pour les aspects positifs du projet ; les bilans chiffrés appellent à davantage de réserves.

- Le rapport d'expertise de septembre 2013, indique une production supplémentaire de 216 000 t/ an de CO<sub>2</sub> par rapport à la centrale B au fuel, et 650 000 t/an par rapport à un autre projet au gaz.
- Le dossier indique formellement une réduction des SO<sub>2</sub>, NOx et poussières; il est moins explicite sur les gaz à effet de serre, faisant valoir cependant que l'autonomie de la future centrale soulagera le réseau d'électricité public des petites stations (thermiques) fortes émettrices de CO<sub>2</sub> – un justificatif fondé mais indirect.
- Le pétitionnaire n'a pas résolu la question du captage et de la séquestration du CO<sub>2</sub>. Il se borne à désigner une zone de mise en réserve sur le lot attribué au projet, à 80 mètres de l'Anse Uaré.
- Le monoxyde de carbone, produit résultant d'une oxydation incomplète du CO<sub>2</sub>, connu pour ses effets intoxicants graves, peut stagner dans les silos de charbon de la centrale. Le pétitionnaire estime maîtriser la combustion en atteignant des niveaux de CO de l'ordre de 50 mg/Nm3.

Le montage du projet n'est cependant pas sans répliques :

- toutes proportions gardées, il ne faut pas perdre de vue la proximité du couloir de circulation à l'entrée Nord de Nouméa, soit 60 000 véhicules/jour au potentiel de GES d'une autre portée ;
- les évaluations réduites de ce gaz atténuent considérablement les craintes sur sa dangerosité dans la nouvelle centrale ;
- les mesures réductrices nécessitent la stricte application des consignes de travail en milieu confiné ; la transposition à la centrale, du conséquent sous dossier de sécurité du travail de la SLN se présume également.

### 2.4.3.8.4.Les métaux lourds

La présence de métaux lourds, même dans les proportions réduites qu'avance le pétitionnaire, ne peut se récuser. Ils sont présents dans plusieurs étapes de fonctionnement de la centrale : la qualité des charbons livrés, les fumées, les eaux de procédés.

Les tableaux de présentation concluent à une réduction de 48,8 % pour la somme des métaux lourds incluant les métaux : nickel, chrome, zinc, cuivre, antimoine, manganèse, étain, vanadium. Selon cette source, la réduction de concentration des métaux lourds dans l'air est de près de 50 % pour l'habitat le plus exposé, Logicoop.

Les panaches comparés des centrales B et C constatent en faveur de la seconde, une largeur totale d'environ 6 km au lieu de 10 km, et de 3 km au lieu de 5 km pour une concentration moyenne.

#### 2.4.3.9. La production de cendres

##### a) Cendres sous chaudière

14 000 tonnes de cendres de foyer sont produites chaque année, une faible partie pourra être valorisée, le reste sera dans un premier temps stocké avec les risques que cela peut entraîner.

##### b) Cendres volantes

Les électrofiltres retiennent 56 000 tonnes de cendres volantes, volume nettement supérieur aux autres déchets, mais sans commune mesure avec celui des scories produites par l'usine métallurgique (1,8 Mt).

Le dossier mentionne toutes sortes de précautions de stockage en silos – proches de la partie « active » donc dangereuse, de la centrale...

Le bon fonctionnement du réseau des lixiviats aboutissant dans le cas présent à un bassin, entre dans ces mesures.

Le rendement comparé de la réduction de cendres volantes de la centrale, est de 1 Centrale C à 20 Centrale B, conférant à l'électrofiltre une efficacité de 99,5 % !

Les cendres volantes seules seraient valorisables (cimenterie Tokuyama), sous réserve d'un marché suffisant ; le chiffre de 36 000 tonnes demandées n'a rien d'assuré.

Les courbes comparées des émissions de ce gaz avec et sans valorisation des cendres, diffèrent peu des données à intégrer dans le passage à un plein rendement de la centrale à partir de 2031.

#### 2.4.4. Les cheminées

Dimensionnées selon les normes de construction en vigueur sur le territoire, les deux cheminées atteindront chacune 63 mètres pour un diamètre de 3,24 mètres.

Elles constituent avec celles de l'usine, la « vitrine » de la SLN dans la mesure où les émissions de fumée, immédiatement visibles, sont révélatrices de plusieurs paramètres : couleur, abondance, force. Elles attirent tous les commentaires environnementaux, fondés ou non.

A cet effet, le constructeur indique la présence de points de prélèvement permettant les analyses et le suivi en continu d'un grand nombre d'éléments.

La cheminée ne constitue toutefois que l'émissaire des fumées. Leur vecteur, le vent présente deux traits originaux, appuyant ses capacités polluantes.

- Son effet perturbant reste égal selon les épisodes de force ou d'absence.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Un vent fort dominant d'origine S/E entraîne les gaz et particules vers la presqu'île de Ducos au premier degré, avant d'impacter les zones littorales plus éloignées de la Pointe à la Dorade et de la Pointe de la Luzerne, en pleine urbanisation.

Un vent faible ou nul concentre les retombées sur les quartiers mitoyens non moins peuplés de la Vallée du Tir (1500 hab), et Montravel (2000 hab).

Cette seconde perspective se limite en principe à deux mois par an, juillet et août ; toutefois la vitesse moyenne des vents, réduite à 20 km/h reproduit plus fréquemment avec quelques nuances, le scénario vents faibles.

- Ses manifestations capricieuses peuvent étendre au-delà des agglomérations citées, les effets nocifs de fumées et poussières. « Les coups d'Ouest » moins fréquents mais typiquement calédoniens, affectent non seulement la Vallée du Tir, mais les quartiers de « La Montagne Coupée », du « Haut Magenta ». De plus, si le faible relief collinaire (167m) bordant la voie rapide ne ralentit pas les vents, c'est l'ensemble conséquent de « La Vallée des Colons » voire du « Faubourg Blanchot » qui est impacté.

Au rebours cependant, les facteurs humidité et vents (Ouest), réduisent les effets des émissions polluantes par « abattage » des poussières et éloignement des particules dangereuses – CO2, CO, SO2, NOx etc.

### 2.4.5. Les moyens de lutte contre l'incendie

Le présent développement renvoie à la complète Annexe VI chapitre B du livre III Etude de Dangers. Elle insiste pertinemment sur le risque principal que fait peser la matière charbon sur la centrale, de son déchargement à toutes ses étapes de transformation, le stockage sur 14500 m2 n'étant pas le moindre.

Les conséquences « dangers » énumérées, il est de l'objectivité de revenir sur les protections mises en œuvre par le pétitionnaire.

Elles s'énumèrent ainsi :

- un réservoir d'eau incendie de 2000 m3 placé à une cinquantaine de mètres des cuves de gazole ;
- un réseau incendie enterré et maillé alimentant la vingtaine de poteaux et autant de robinets armés, sprinklers.
- répartis dans les unités et sur leur périphérie ;
- un local pomperie proche d'une dizaine de mètres du réservoir, fournissant et mesurant la pression nécessaire à la distribution ;
- des moyens de lutte à l'intérieur de certaines infrastructures à risque hydromousse dans le bâtiment turbines et les bacs à gazole / gaz inerte dans les locaux électriques, les silos de charbon pulvérisé, le bâtiment de turbo-alternateur / sprinklers répartis dans le dock de stockage de charbon, le convoyeur ;

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- des moyens auxiliaires tels que murs pare-feu / événements d'explosion / système de vidange rapide / trappes d'expansion thermique (évacuation de surpression de la chaudière) / détecteurs de température, d'ammoniac / sondes de bourrage pour les stocks de charbon / système d'extinction sous plancher de feux électriques / dispositif d'arrêt automatique ou d'arrêts d'urgence des machines.

Un bassin d'incendie de 1000 m<sup>2</sup> destiné à confiner 3100 m<sup>3</sup> d'eau, sera construit à l'angle Nord de la centrale.

Un Plan d'Organisation Interne (POI) vient en appoint. Ce document pas encore fourni, formalise les données en matière de localisation des unités à risque, schémas d'alertes, moyens matériels et de liaisons, formation du personnel, désignation d'équipes de premier secours, exercices incendie etc.

Il doit se traduire par autant de consignes de sécurité, si l'on veut éviter les simples conjectures.

### 2.4.6. La phase chantier

Abordée dans le paragraphe 21 sur l'augmentation des risques dus au trafic routier, l'étape chantier fait partie intégrante de cette étude.

Elle n'est pas insignifiante dans la durée, car évaluée à quatre ans.

Comme l'indique « le résumé non technique général », elle génère les dangers habituels d'une co-activité entre différents corps de métier portant leurs propres risques, mais les exportant sur des espaces communs.

A titre d'exemple, les phases suivantes peuvent entraîner :

- travaux de terrassement, travaux de génie civil – collisions, basculement, ou retournement d'engins de chantier, électrocution (contact de pelles avec la ligne enterrée), asphyxie (travail en fouilles), heurts divers ;
- travaux de montage à froid – basculements de grues, de chariots élévateurs, accidents d'échafaudages (au montage, de trappes, d'échelles ; non application des procédures de réception), chutes de plain-pied, chutes en hauteur, contusions et chocs, pincements ;
- travaux à chaud – coupures, brûlures, blessures oculaires, irradiation lors de tirs radio;
- essais de conduites – ruptures de canalisations, pression d'eau excessive.

L'inhalation généralisée de poussières de scories, particulièrement pendant les terrassements, constitue un danger manifeste, peu mis en relief, dans le Livre IV Notice Hygiène et Sécurité de la DAE. La pose d'un enrobage, même ad minima d'émulsions, s'impose sur les surfaces de roulement les plus fréquentées.

Sur le même registre, le rédacteur ne fait qu'allusion en termes généraux, « aux fibres dangereuses », justifiant « d'un suivi médical et (de la tenue) d'une fiche

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

d'exposition au poste de travail ». Il est vrai qu'en matière de minerai ne concernant qu'indirectement la centrale thermique (proximité des stockages de scories), une détection méthodique de l'amiante s'effectue en amont.

Le lieu de travail à une centaine de mètres de l'Anse Uaré – ce n'est pas le cas de la centrale B - interpelle sur les risques potentiels de pollution par déchets génériques, particulièrement domestiques, solvants, carburants.

Pour obtenir une accidentologie réduite, le pétitionnaire fait appliquer normalement par ses entreprises extérieures, la procédure en vigueur :

- inspection préalable du chantier et établissement par chaque sous-traitant, d'un plan particulier de sécurité,
- établissement et remise d'un plan de prévention DBOE,
- délivrance d'autorisations de travail spécifiant le poste, la nature de l'opération, le procédé utilisé, la présence de surveillant de travaux, de sauveteur secouriste du travail etc.
- délivrance le cas échéant de permis feu, de permis de pénétrer.

### 2.4.7. Conclusion

Les dangers propres à la partie fonctionnelle de la centrale sont maîtrisés.

- Les cinq scénarios d'accidents reproduits dans la demande en traduisent les principaux effets : incendies par feux de nappe, explosion, dispersion de vapeurs toxiques. Ils identifient également leurs sièges : bacs et conduites de gazole, chaudière, stockage d'urée, les parties fragiles de la centrale. L'analyse exhaustive des quatorze phases de fonctionnement, avec les solutions correspondantes est satisfaisante, comme le sont les mesures réductrices proposées.
- Il est difficile cependant de ne pas avoir d'exigences sur la phase de construction ou chantier, laissée quelque peu à la marge malgré son importance.
- Le pétitionnaire est surtout attendu sur les risques environnementaux que constituent les rejets dans l'atmosphère et en mer. Les activités industrielles de Doniambo et de Ducos, impactent en effet ou « anthropisent » selon la formule, depuis longtemps les espaces marin et atmosphérique. Une centrale thermique du même profil, ne peut au minimum qu'en hériter en termes de risques ou de danger, c'est une question de terminologie.

Sans se prononcer sur son principe de construction, tout en constatant *la qualité technique et l'amélioration santé qu'apporte le projet*, l'émission même réduite de gaz à effets de serre, est une évidence, comme le sont les rejets marins « sous contrôle ». La réponse concernant le CO<sub>2</sub> est plus contrastée.

La demande comporte de *réelles attentes de compensation sur le traitement des déchets* issus de la dénitrification, et plus que tout, sur celui réservé aux cendres

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

valorisables. Il ne faut pas s'y méprendre, l'absence de finition de cette partie du dossier, provoque un transfert des risques propres à la centrale, vers la gestion longue durée de stockages sensibles.

¶

### 3. OPERATIONS RELATIVES A L'ENQUETE

#### 3.1. *Rencontres avec le maître d'ouvrage et les représentants de la DIMENC*

##### 3.1.1. Entretien du 19 septembre 2015 avec la DIMENC

Participaient à cette réunion :

###### Pour la DIMENC

- Didier Le Moine, Directeur Général
- Julie Taboulet, Chef section environnement industriel
- Magali Gauharou, Inspectrice ICPE

###### Pour la commission d'enquête :

- Claude Richer

Cette réunion avait pour but de faire connaissance, de présenter rapidement le dossier au commissaire enquêteur et de lui faire part des us et coutumes de la Nouvelle Calédonie.

##### 3.1.2. Entretien à la SLN le 21 août 2015

Participaient à cette réunion :

###### Pour SLN

- Olivier Chazalmaurin, Directeur du projet centrale C
- Jean Charles Ritter, Directeur Technique
- Gilles Poilve, Directeur sécurité, qualité, environnement

###### Pour la DIMENC

- Didier Le Moine
- Julie Taboulet
- Magali Gauharou

###### Pour la commission d'enquête

- Claude Richer
- Catherine Champoussin était excusée car bloquée par la grève des rouleurs.

La SLN a fait une longue présentation de la société, de ses divers sites d'extraction et d'une façon très générale de l'usine de Doniambo.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La SLN emploie 2 200 personnes (1200 à Doniambo et 1000 sur les sites d'extraction) elle génère aussi 8000 emplois sous traités.

Elle extrait actuellement environ 55 000 millions de tonnes de minerai pour produire 55000 T de nickel sous forme de grenaille facilement transportable de façon pneumatique.

La plus grande partie de sa consommation électrique est prise par les fours (90 %) qui sont au nombre de trois : 1 de 50 MW et 2 de 60 MW.

Ses gros avantages par rapport à ses concurrents du Nord et du Sud sont:

- Qu'elle possède le domaine minier.
- Qu'elle a 130 ans d'expérience.

Une réunion est fixée au mercredi 26 à 8 h 30 pour parler du dossier d'enquête de la centrale C.

### **3.1.3. Le 25 septembre signature des registres et des dossiers à la DIMENC**

### **3.1.4. Entretien à la Doniambo Energie et SLN le 26 août 2015**

Participaient à cette réunion :

#### Pour SLN

- Jérôme Fabre, Directeur Général
- Olivier Chazalmartin
- Jean Charles Ritter
- Gilles Poilve
- Gérard Dumas, Directeur Financier

#### Pour la DIMENC

- Didier Le Moine
- Julie Taboulet
- Magali Gauharou

#### Pour la commission d'enquête

- Claude Richer
- Catherine Champoussin

Une présentation rapide de la SLN a été faite pour Catherine Champoussin qui était excusée lors de la réunion précédente.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Nous avons ensuite vu en détail le dossier de la centrale C et soulevé les principaux problèmes en particulier l'utilisation du charbon comme combustible. Celui-ci amène de la part de certaines associations des critiques principalement à cause des cendres produites et du CO<sub>2</sub>.

Il nous est longuement expliqué la motivation du choix du charbon et non celui du gaz ou des énergies renouvelables (éolien ou solaire).

Le gaz pose les problèmes suivants :

- Une difficulté d'approvisionnement pour une relativement faible quantité.
- Un coût élevé et très variable car lié à celui du pétrole.
- L'obligation de prévoir un stockage important qui ferait passer l'usine en site SEVESO.

Les énergies renouvelables n'ont pas la possibilité de fournir en continu la puissance électrique nécessaire à la marche des fours qui ne peuvent subir que de très courtes coupures de leur alimentation électrique.

Monsieur Dumas nous a fait un point financier du projet et expliqué que la nouvelle centrale, en permettant une baisse du coût du KWh, permettrait à la SLN de redevenir concurrentielle sur le marché mondial.

### **3.1.5. Entretien du 6 octobre 2015 avec Doniambo Energie**

Lors de cet entretien la commission d'enquête a remis au maître d'ouvrage le procès verbal de synthèse qui a été préparé et a fait le point sur les questions qu'elle pose à Doniambo Energie pour compléter ses informations sur le dossier. La commission y a joint le rapport de la réunion publique, la copie de toutes les observations ainsi que la copie des certificats et attestations de publication, radiodiffusion et affichages des avis et arrêtés relatifs à l'ouverture de l'enquête publique et à la tenue de la réunion publique

### **3.1.6. Entretien du 22 octobre 2015 avec Michel Lafitte**

Monsieur Lafitte est expert associé auprès du cabinet APREC/CDC qui est patronné par l'ADEME. Ce cabinet a été mandaté par le Président de la Province Sud pour faire une contre expertise des émissions de CO<sub>2</sub> que pourrait produire la centrale C et proposer des mesures compensatoires.

Nous avons eu un échange sur le dossier du projet et sur le problème général de l'alimentation électrique de la Nouvelle Calédonie.

### **3.1.7. Avis de la mairie de Nouméa**

La commission d'enquête a demandé un entretien avec Madame le Maire de Nouméa, par deux entretiens téléphoniques avec sa secrétaire et par un courrier électronique et n'a pas eu de réponse.

### **3.1.8. Entretien divers**

De nombreux entretiens aussi bien avec les représentants de Doniambo Energie

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

qu'avec ceux de la DIMENC ont eu lieu, avant et pendant l'enquête et jusqu'à la remise du rapport.

### **3.2. Visite des sites le 26 août 2015**

La Commission d'enquête a visité la centrale B qui produit depuis 45 ans l'électricité à l'usine de Doniambo et le site où sera implantée la nouvelle centrale.

La centrale B est équipée de 4 groupes chaudière/turbo-alternateur de conception ancienne mais parfaitement entretenus par les équipes d'ENERCAL, elle présente toujours une grande fiabilité.

Le site de la nouvelle centrale est une immense plate forme au sol parfaitement plan.

❖

## 4. Déroulement de l'enquête

### 4.1. Permanences

Les permanences se sont tenues aux dates suivantes à la mairie annexe de Nouméa, Immeuble Ferry, 29 rue Jules Ferry.

- Le mardi 1<sup>er</sup> septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le jeudi 3 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 7 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le mercredi 9 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le vendredi 11 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le lundi 14 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le mercredi 16 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le vendredi 18 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 21 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le mercredi 23 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 28 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le mercredi 30 septembre de 11 h 30 à 15 h 30

#### 4.1.1. Déroulement des permanences

Le déroulement des 12 permanences a été très satisfaisant.

La Commission d'enquête a reçu peu de monde lors des 9 premières permanences et une grande affluence ensuite pour les trois dernières qui suivaient la réunion publique.

### 4.2. Recueil des registres et des documents annexes

L'enquête s'est terminée le 30 septembre 2015 à 15 h 30 h et le président a clos le registre qu'il a emporté.

#### 4.2.1. Les registres et les courriers

Le registre comprend 76 observations, marquées de 1 à 74 auxquelles il faut ajouter les 14 – 2 et 16 – 2 dues à des erreurs marquage.

Le président a reçu trois lettres : deux déposées lors d'une permanence et incluses dans le registre, la troisième reçue à le DIMENC le 1<sup>er</sup> octobre mais prise en compte et agrafée au registre à la page suivant sa clôture par le président de la

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

commission d'enquête car elle a été postée le 28 septembre 2015.

Il a été remis à la commission d'enquête, par son représentant en Nouvelle Calédonie, une copie du rapport qui a été rédigé par l'ADEME sur le dossier à la demande de la DIMENC. La conclusion de ce rapport est reprise à la suite des observations sur le registre.

Ce document est joint en **annexe 8** du rapport.

### 4.2.2. Procès verbal de synthèse

L'enquête s'étant terminée le 30 septembre 2015, la commission a rédigé un procès-verbal de synthèse reprenant dans l'ordre les observations formulées par le public la commission d'enquête y a ajouté une synthèse du dernier courrier reçu et la conclusion du rapport de l'ADEME.

Ce document a été remis à Doniambo Energie lors d'une réunion le 6 octobre 2015, y était joint le rapport de la réunion publique, la copie de toutes les observations ainsi que la copie des certificats et attestations de publication, radiodiffusion et affichages des avis et arrêtés relatifs à l'ouverture de l'enquête publique et à la tenue de la réunion publique. Ce courrier est en **annexe 8**.

L'objet de ce procès-verbal de synthèse (**annexe 9**), est de faire connaître au maître d'ouvrage les observations et courriers déposés.

La commission a demandé au maître de l'ouvrage de bien vouloir répondre à chacun des points évoqués.

Une copie complète du registre et des courriers ainsi que le compte rendu de la réunion publique ont été jointe à ce procès-verbal afin d'informer au mieux le maître de l'ouvrage et lui donner la possibilité de préciser sa position sur les observations et courriers reçus.

### 4.2.3. Mémoire en réponse

Le mémoire en réponse lui est parvenu, par courriel, le 19 octobre 2015.

Tous ces commentaires et avis techniques ont été reportés sous les diverses observations dans le paragraphe **4.3** suivant afin d'en faciliter la lecture.

Le mémoire en réponse en **annexe 10**.

## **5. EXAMENS : De la procédure, du dossier d'enquête et des observations du public**

### **5.1. Examen de la procédure**

L'ensemble de ce dossier semble correctement traité tant du point de vue technique que du point de vue du respect de la législation en vigueur.

Il n'est bien entendu pas de la responsabilité de la commission d'enquête de se prononcer sur la légalité de l'environnement administratif. Cela est et reste du ressort du Tribunal Administratif compétent. Il n'est pas non plus de son ressort de dire le droit, mais simplement s'il lui semble que la procédure décrite ci-dessus est légale et si elle pense qu'elle a été respectée dans la conduite de cette enquête.

A la lumière des différents paragraphes ci-dessus, et par comparaison avec les dispositions prévues par l'arrêté il semble que la procédure ait été bien respectée.

### **5.2. Examen du dossier d'enquête**

Ce dossier est établi en application des dispositions des articles 412-2, 413-4 et 413-31 du Code de l'Environnement de la Province Sud, relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en Province Sud.

Conformément aux exigences de ces dernières, ce dossier :

- Mentionne les principaux renseignements concernant le projet et le demandeur,
- Ses capacités techniques et financières permettant d'exploiter la Centrale C,
- Il précise les renseignements concernant les installations, le procédé de production, les produits mis en œuvre et « les produit finis »,
- Il détermine la nature et le volume des activités envisagées au sens de la Nomenclature des installations classées définie par l'article 412-2 du Code de l'Environnement,
- Il avance les éléments demandés au titre du permis de construire des installations,
- Il intègre une étude d'impact sur l'environnement comprenant :
  - Une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
  - Une analyse des effets du projet sur l'environnement et une présentation des mesures réductrices et / ou compensatoires associées, y compris des mesures de remise en état à la fin de l'exploitation,
  - Un exposé des raisons justifiant le choix du projet.
- Il analyse les méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Il détermine les risques et les dangers au travers d'une étude de dangers comprenant :
  - L'identification des dangers et des événements indésirables,
  - Les conséquences pour l'environnement,
  - Les dispositions à mettre en œuvre,
  - Les mesures de prévention et de secours.
- Il expose les mesures prises en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité des personnes,
- Il comprend des annexes avec :
  - Les plans réglementaires édictés par la réglementation et les coordonnées cadastrales permettant de localiser la Centrale C,
  - Les pièces complémentaires concernant le titre de propriété de la société SLN sur le terrain d'assiette de la Centrale C et l'attestation autorisant Doniambo Energie à construire et exploiter la Centrale C sur ce terrain,
  - Les documents associés à diverses études et analyses de référence.

Comme indiqué précédemment en 1.6 le dossier d'enquête comprend les pièces demandées.

Ainsi l'ensemble des documents présentés lors de l'enquête publique respecte la réglementation et répond au besoin d'information de la population.

La commission d'enquête a apprécié la présence d'un livre O permettant aux personnes non initiées ou à celles ne disposant que d'un temps limité d'avoir une idée générale du projet sans consulter l'ensemble des classeurs. Elle a aussi noté que les résumés non techniques étaient parfaitement rédigés.

La commission d'enquête pense donc que le public a pu trouver les renseignements nécessaires à la compréhension de ce projet.

### 5.3. Examen des observations du public.

#### **Observation 1 : Monsieur Boulet**

Favorable à la construction de la centrale, il faut arrêter de tergiverser, c'est la solution la plus intéressante pour le territoire.

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

#### **Observation 2 : signature illisible**

Cette nouvelle centrale est un passage obligé, même si elle est au charbon, du fait de la vétusté de la précédente. Une délégation est allée en Europe visiter des centrales à charbon, ce qui a permis le choix de la SLN. La SLN nous a fait vivre et fera encore vivre beaucoup de générations, arrêtons la polémique.

#### **Observation 3 : signature illisible**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

« *Dommage que le dossier n'a pas pris en compte les énergies alternatives, notre pays qui se veut moderne ne l'est pas, il rejoint les pays pollueurs qui se moquent de la santé des citoyens au seul profit d'une société argentée* »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Gaz :**

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé (> 50 %) grâce à la combinaison de deux étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO<sub>2</sub> grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie en Nouvelle-Calédonie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.
- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des événements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.

- **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90 MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremers à la demande d'élus calédoniens.

**Observation 4 : Monsieur Dietrich**

« *Pour le projet de centrale, avec un meilleur bilan carbone et une diminution des poussières.* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 5 : Monsieur Delacharlerie**

« *Il serait souhaitable d'avoir la traduction en français de la note : « Material safety data sheet » notamment le paragraphe 5 « Fire fighting measures » .* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Une traduction du chapitre 5-Mesures de lutte contre l'incendie de la fiche de données sécurité est proposée ci-après :

**Inflammabilité :** Combustible. Le contact avec des agents oxydants (ozone, chlore, oxygène liquide) peut entraîner un incendie, pouvant générer l'émission de gaz toxiques (oxydes de carbone / azote / soufre, hydrocarbures) quand chauffé jusqu'à décomposition. Attention: Spontanément combustible. La poussière peut former des mélanges explosifs avec l'air.

**Incendie et explosion :** Initier les procédures d'urgence du site, évacuer la zone concernée et prévenir les secours. Des gaz toxiques sont susceptibles de se dégager dans une situation d'incendie. Se tenir au vent et alerter les personnes sous le vent du danger. Porter un équipement de protection complet, y compris appareil respiratoire autonome (ARA) lors de la lutte contre le feu. Utilisez de l'eau pulvérisée pour refroidir les contenants intacts et les zones de stockage à proximité.

**Extinction :** Pour les petits incendies, utiliser de la poudre sèche, du sable, de la terre, de l'eau pulvérisée ou de la mousse ordinaire. Pour de gros incendies de poussières de charbon, utiliser de l'eau pulvérisée, brouillard, mousse ordinaire ou CO2. L'eau est efficace sur les couches peu profondes, mais peut aggraver un incendie des couches profondes dans de grandes zones de stockage. Les personnels de lutte anti-incendie devraient porter des équipements respiratoires autonomes avec masque complet et l'équipement complet de protection. Evacuer la zone et prévenir les secours. Se tenir au vent et alerter les personnes sous le vent du danger. Utilisez de l'eau pulvérisée pour refroidir les contenants intacts et les zones de stockage à proximité.

**Observation 6 : Monsieur Pouget (médecin)**

- *Niveau de la plate-forme supportant les bâtiments par rapport au niveau de la mer.*
- *« Norme de pollution : lesquelles ? Europe et à quelle date, USA, Japon ? Chine. »*

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- « *Taux de mercure dans le charbon australien, dans les effluents air et eau, technique d'épuration du mercure.* »
- « *Participation de la SLN à la production d'électricité par les énergies renouvelable pour les 50 années qui viennent ?* »
- *Cendres : la moitié n'est pas récupérée.*
- *Radioactivité : cendres et air amène risque de cancer.*
- « *Etudes de santé : qui, quand, comment et à quel rythme, organisation et cahier des charge.* »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

L'altimétrie d'assise de la Centrale C sera la même que l'ensemble du reste de l'usine de Doniambo, à savoir environ 4 mètres au-dessus du niveau de la mer.

#### **• Normes applicables :**

Le projet de la future Centrale électrique est conçu et développé dans le respect des normes réglementaires et législatives environnementales applicables en Calédonie, à savoir la Délibération dite GIC (n°29-2014/BAPS/DIMEN du 17 février 2014) relative aux installations de combustion d'une puissance thermique supérieure à 50 MWth soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, qui fixe les valeurs limite d'émissions et définit les conditions d'exploitation d'une telle installation. La délibération GIC s'aligne sur la réglementation européenne en vigueur concernant ces installations, notamment la BREF GIC en vigueur en 2006.

#### **• Mercure :**

Des contrôles sur les métaux lourds seront effectués conformément à la réglementation applicable.

Un suivi quantitatif et qualitatif des combustibles utilisés est mis en place. A chaque livraison de charbon sera associé un contrôle qualité avec analyse sur produit brut des paramètres dont la concentration en mercure.

Les différents réseaux d'effluents sont de types séparatifs. Chaque réseau est équipé d'une installation (station) de traitement des effluents spécifique à la charge prévue (débit et composition) ainsi qu'aux critères réglementaires applicables au type d'effluent.

A l'issue du traitement et du contrôle de la qualité des eaux, les différents effluents sont collectés dans un ouvrage de rejet commun qui se déverse dans l'Anse Uaré.

Les seuils fixés pour la performance de chaque installation de traitement des effluents sont alignés sur les seuils réglementaires applicables en fonction de leur nature.

Les émissions atmosphériques du site sont canalisées dans 2 cheminées. Ces émissions sont les gaz de combustion du charbon aux brûleurs des chaudières, après passage dans les équipements de dépollution : réduction sélective catalytique (SCR), Electrofiltre puis par le système de désulfuration par voie humide (FGD) (Voir Livre II - Chapitre C - Paragraphe 2). Ces équipements sont adaptés pour le traitement des pollutions atmosphériques et permettront le respect des seuils applicables aux émissions de mercure. Les cheminées sont conçues de manière à permettre une bonne

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

diffusion des effluents dans le milieu récepteur :

- La forme des conduits, est conçue de façon à favoriser l'ascension des gaz dans l'atmosphère,
- La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale est de 15 m/s,
- Les hauteurs minimales des cheminées ont été déterminées sur la base des prescriptions de l'article 18 de la Délibération n° 29-2014/BAPS/DIMEN du 17 Février 2014 relative aux Installations de Combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 50 MWth soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ci-après Délibération GIC). Les hauteurs minimales de 60m ont été retenues.

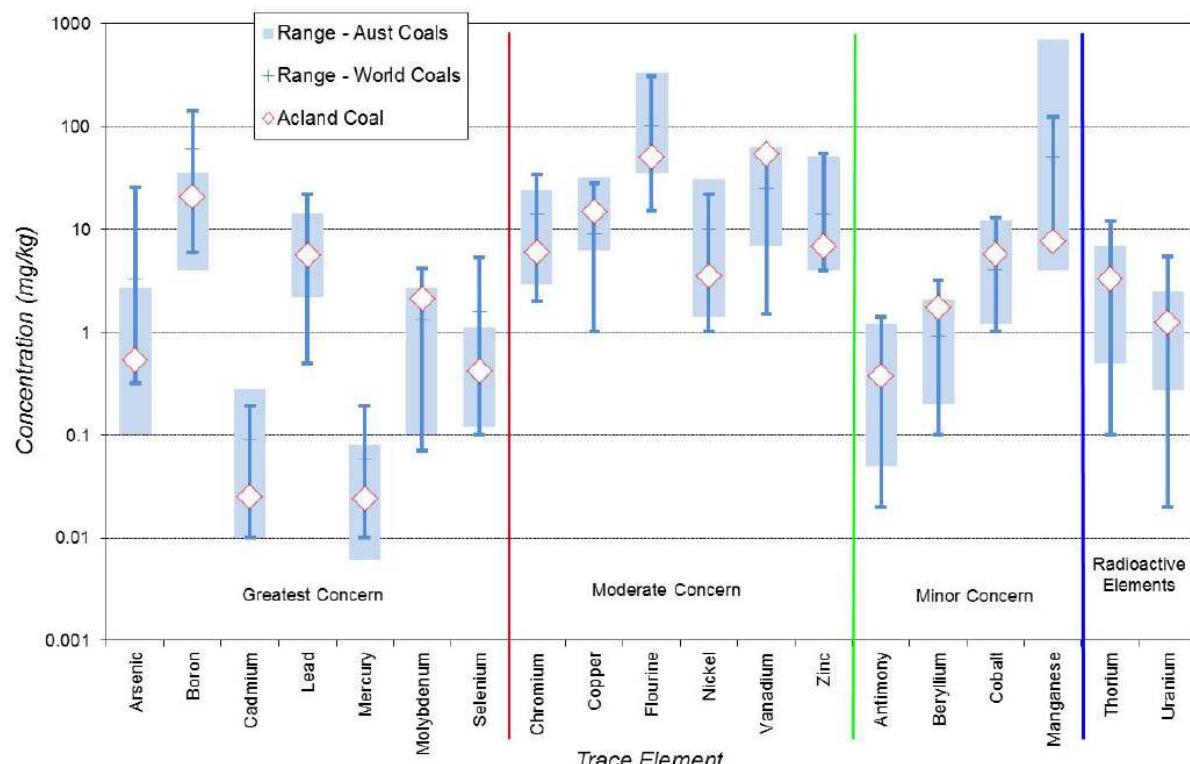
Conformément à l'article 17 de la Délibération GIC, des points de prélèvements d'échantillons sont prévus sur chaque cheminée. Les points seront implantés dans une section qui permet de réaliser des mesures représentatives des émissions.

Les niveaux d'émission retenus sont conformes à la réglementation applicable (pour le mercure, ce niveau est de 50µg/Nm<sup>3</sup>)

- **Radioactivité :**

Le graphique ci-dessous compare la composition du charbon retenu pour le Projet avec ceux du monde entier. Les niveaux d'éléments radioactifs dans les charbons australiens se situent dans la moyenne par rapport aux autres fournisseurs.

Les analyses de composition des charbons qui seront approvisionnés, montrent que les quantités d'éléments radioactifs présents dans les charbons retenus sont très faibles et ne présentent pas de risques.



Les spécialistes de l'école des Mines de Douai et d'Alès, travaillant sur la valorisation des cendres, attestent qu'ils n'ont pas connaissances de problèmes de radioactivité liés

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

aux cendres de centrales thermiques.

Des échantillons de cendres produites avec les charbons qui seront approvisionnés, dans une centrale thermique de même process (charbon pulvérisé) ont été collectés pour les tests de valorisation et stabilisation. Par mesure de sécurité, leur radioactivité sera mesurée par SUBATECH / Mines de Nantes (institut national de physique nucléaire et de physique des particules).

- **Compensation carbone :**

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact légèrement positif sur le bilan en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore plus significativement l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettraient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires volontaires complémentaires ont été envisagées. Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO2 par an).
- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO2 par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.
- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3 MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5 GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant été envisagées.

- **Valorisation des co-produits :**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

- **Sanitaire**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire.

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

Par ailleurs, au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions propres à l'usine sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### **Observation 7 : Monsieur Holdrinet**

*« Favorable à la construction et à l'exploitation de cette centrale électrique puisque c'est la « moins pire des solutions » ».*

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 8 : Observation non signé**

*« Salut citoyen*

- *On peut écrire ce que l'on veut, les jeux sont faits, dictature.*
- *Le pays est à 37 % de la SLN.*
- *Le nickel est au plus bas et ne remontera pas, par contre on peut investir dans les dégâts faits par la SLN depuis 100 ans, il n'y a aucune rénovation des destructions et on va continuer.*
- *On pourrait imaginer un mix : centrale à gaz, solaire, éolien et hydraulique.*
- *La solution courageuse serait : de réparer les dégâts des mines et d'arrêter l'usine qui gaspille les richesses.*
- *L'enquête est une mascarade quand on voit le nombre de documents techniques et le niveau moyen de la population, avec matraquage publicitaire ».*

#### **5.4. Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Information du public :**

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la future Centrale C a été élaboré en application de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud. Dans le cadre de la procédure administrative d'instruction de la demande d'autorisation

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

d'exploiter auprès du Président de la Province Sud, ce dossier doit respecter un certain formalisme en termes de contenu et de composition. L'analyse de la complétude et de la recevabilité du dossier conduite par le service inspecteur des installations classées de la Dimenc nécessite un niveau détaillé des informations techniques relatives à l'exploitation de la future centrale pour lui permettre de rendre son avis motivé au Président de la Province et de pouvoir émettre les prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Le code de l'environnement de la Province Sud prévoit que ce même dossier soit soumis à enquête publique. Le pétitionnaire a souhaité mettre à disposition des autorités administratives mais aussi du public, de façon la plus complète et la plus transparente possible, un niveau de détail d'informations suffisant et proportionné à l'ampleur du projet dans son contexte.

Tout à fait conscient que tout le public ne serait pas familier avec le secteur de la production d'énergie, le pétitionnaire a non seulement inclus des résumés non techniques pour chaque Livre du dossier, mais aussi un résumé non technique général dont l'objectif est de donner une vision complète des principaux aspects du projet, de faciliter la prise de connaissance des informations de nature techniques, environnementales et financières relatives au projet de la future centrale, et d'en permettre la bonne compréhension par tous.

Lors de l'enquête publique, des permanences ont eu lieu avec la présence de membres de la Commission d'Enquête. Le but de ces permanences était de pouvoir apporter des réponses à des éventuelles incompréhensions du dossier ou de pouvoir compléter l'information. De plus, une réunion publique a aussi eu lieu avant la fin de l'enquête publique lors de laquelle le pétitionnaire a fait une présentation des aspects du dossier, et a répondu aux demandes de clarifications.

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place de nombreux forum pour informer le grand public, notamment au travers de journées portes ouvertes sur le Site de Doniambo en 2014 et 2015, qui ont permis de présenter le projet et répondre aux clarifications sur certains aspects, spécificités ou encore caractéristiques techniques du projet.

La réalisation de ce projet n'a pas encore commencé, actuellement seuls les travaux préparatoires ont commencé (nettoyage de la zone, étude géotechnique, demande de permis, ...).

### • Délocalisation de la centrale :

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électroniques domestiques grilleraient.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

- **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).

- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.

- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremers à la demande d'élus calédoniens.

### **Observation 9 : Signature illisible**

*Projet d'investissement important pour les générations futures avec faibles impacts environnementaux. Il pérennise l'activité de la SLN qui fait vivre 10 000 familles (emplois directs, indirects et induits). Il faut remplacer la centrale actuelle vieillissante pour les 40 prochaines années, c'est le modèle le plus profitable pour la Nouvelle Calédonie .*

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 10 : Madame Penerenau**

*Projet ambitieux et indispensable, mais aujourd'hui on connaît les nuisances du charbon pour la pollution et la santé. L'usine est en ville et la nuisance de la centrale s'ajoute à celle des fours.*

*Pour l'avenir du pays et de nos enfants il est impératif de choisir du charbon de bonne qualité et d'écartier l'usage et l'emploi de celui issu de l'état du Victoria en Australie. Croire les promesses que l'on nous fait est difficile mais !!!!*

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- Qualité de l'air**

Le charbon retenu pour le Projet a des caractéristiques physico-chimiques définies par une spécification qui permet d'optimiser la valorisation des cendres et de limiter l'impact.

Le charbon retenu pour le Projet proviendra de manière privilégiée d'export australien depuis Newcastle et Brisbane. Il n'y aura pas d'export issu de l'état de Victoria.

- Sanitaire**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire.

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

Par ailleurs, au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions propres à l'usine sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### Observation 11 : Madame Bouland

- *Aujourd'hui changement climatique rapide, il faut protéger la planète et en particulier lutter contre les gaz à effet de serre.*
- *Si la nouvelle centrale à charbon se fait la Nouvelle Calédonie avec 36,8 T de CO2 /habitant est championne du monde.*
- *Les normes en Nouvelle Calédonie sont spéciales et ne respectent pas celles européennes et mondiales, elles protègent les usines pas les habitants. Pourquoi ce non respect de la France ?*
- *Le droit à la santé et à un environnement de qualité.*
- *L'usine tout charbon entraîne des rejets, que faire des résidus ?*
- *Notre santé est notre priorité pas celle des industriels.*
- *Quelles études ont été faites pour éviter le tout charbon ?*
- *Les énergies renouvelables : photovoltaïque intégré aux bâtiments, solaire thermique, biogaz agricole ou issu de déchets, petites centrales hydrauliques, hydroliennes éolien terrestre ou marin auraient permis d'être innovants et de créer des emplois.*

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Pour une installation 100 % charbon pas de finances publiques, tout pour les énergies propres.
- Bientôt COP 21 la France va encore mettre la Nouvelle Calédonie au ban.
- Les changements climatiques sont dévastateurs.
- La constitution fait de la protection de l'environnement une obligation.
- J'ai signé la pétition avec près de 8 000 calédoniens.

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### • **Normes applicables :**

Cette question ne relève pas de la non-conformité mais de l'applicabilité de ces normes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative » de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Bien que la Province Sud ne soit pas juridiquement soumise aux respect de la réglementation métropolitaine, ni européenne, les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations sont élaborées s'inspirant majoritairement de la réglementation européenne et métropolitaine. Pour exemple, la délibération GIC s'aligne sur la Directive Européenne sur les grandes installations électriques de combustion (dite « Directive IED »).

Les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations de l'Assemblée de la Province Sud sont adoptées dans le respect des principes à valeur constitutionnelle de la Charte de l'Environnement. Les normes calédonniennes environnementales imposent aux industriels les principes de précaution et prévention contre toute atteinte sur la nature ou l'environnement, l'obligation d'éviter les éventuels impacts et minimiser les conséquences mais aussi fixe les règles et les conditions de réparation.

Ces normes ont bien pour objectif de protéger la nature et l'environnement, la santé, la salubrité publique, lutter contre l'intensification de l'effet de serre et de promouvoir le développement durable au bénéfice. La réglementation du Code de l'Environnement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) impose des procédures d'instruction sanctionnées par des décisions administratives, mais aussi de

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

suivi et de contrôle des prescriptions et des valeurs limites elles-mêmes imposées par la réglementation.

La réglementation environnementale calédonienne fixe les obligations et les devoirs des exploitants afin de protéger l'environnement, la santé des habitants et la salubrité publique.

Le projet de la future Centrale électrique est conçu et développé dans le respect des normes réglementaires et législatives environnementales applicables en Calédonie, à savoir la Délibération dite GIC (n°29-2014/BAPS/DIMEN du 17 février 2014) relative aux installations de combustion d'une puissance thermique supérieure à 50 MWth soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, qui fixe les valeurs limites d'émissions et définit les conditions d'exploitation d'une telle installation. La délibération GIC de Nouvelle Calédonie s'aligne par ailleurs sur la réglementation européenne la plus récente en vigueur concernant ces installations.

Les normes environnementales calédoniennes prises en référence pour ce projet d'inscrivent donc bien en déclinaison du droit français et européen applicable.

### • Mix énergétique :

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

### **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

| Pays               | Émissions de CO2 en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

**Bilan GES du Projet :**

Le charbon est l'énergie fossile qui émet le plus de CO<sub>2</sub> par thermie produite. Même en investissant dans des technologies permettant le meilleur rendement possible, une centrale au charbon émet de l'ordre de 1 kg de CO<sub>2</sub> pour produire 1 KWh, contre ~600 g pour le pétrole et ~400 g pour le gaz naturel.

La Centrale C est conçue pour être capable d'assurer l'alimentation électrique nécessaire au fonctionnement des fours à hauteur d'une production de 60 000 tonnes de nickel par an. La puissance nécessaire pour produire 60 000 tonnes de nickel est de 180MW.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La centrale électrique pourra ainsi alimenter de manière totalement autonome l'usine SLN à partir de 2031, date à laquelle il est prévu par contrat que l'intégralité de l'énergie produite par le barrage de Yaté revienne à la distribution publique.

Il n'est pas prévu aujourd'hui de retour anticipé du barrage de Yaté à la distribution publique par rapport aux engagements contractuels entre SLN et l'opérateur du réseau de la Nouvelle-Calédonie.

La puissance moyenne de la centrale sera donc de 160MW jusque 2031 et de 180MW au-delà. Les équipements ont été dimensionnés pour que le rendement soit optimal sur cette plage de fonctionnement. Les émissions de C02 seront d'environ 1 100 000 tonnes jusque 2031 et 1 300 000 tonnes au-delà.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre de la Centrale C, présenté au paragraphe 2.6 du Livre II-chapitre C, s'appuie sur une méthode éprouvée et a été réalisé avec l'appui du cabinet d'expertise indépendant carbone 4, il est établi sur le scénario de fonctionnement rappelé ci-dessus et intègre une dégradation dans le temps du rendement de 0,1%/an ainsi que les émissions associées à l'extraction et au transport du combustible.

- **Qualité air**

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m3.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m3.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m3.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

- **Poussières**

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### • Pollution des sols

Tout transfert potentiel de pollution vers le milieu extérieur sera identifié à travers un plan de gestion du sol pour l'usage de la future centrale, et supprimé le cas échéant. De plus, un réseau de piézomètres implantés autour du terrain de la Centrale C permettra de suivre la qualité des eaux souterraines et de détecter en amont tout transfert de pollution.

Des mesures préventives et correctives permettront d'éviter tout envol de cendres rendant le risque de pollution par envolement et redéposition presque nul :

- En amont, les cendres seront humidifiées à leur collecte, avant leur mise en stock provisoire ;
- En aval, le stockage provisoire dans l'installation de transit, sera équipé d'un système d'arrosage permettant d'humidifier les cendres en cas de situation météorologique défavorable.

### • Biodiversité

Le rejet des eaux de refroidissement de la Centrale C sera à une température, au maximum, de +7°C par rapport à la température d'eau de mer entrant. Ce faisant les effets sur les coraux sont maîtrisés. En effet, la modélisation réalisée par un cabinet d'expertise indépendant, Creocean, montre qu'au point de rejet dans le milieu naturel, la dispersion du rejet à une température de +7°C correspond à un impact nul du panache thermique dans l'Anse Uaré lorsqu'il est superposé avec les écosystèmes coralliens présents.

Conscients des incertitudes associées à toute modélisation, une surveillance des paramètres clés associés à la faune corallienne sera mise en place. Il s'agit du suivi de température, taux de sédimentation et pourcentage de recouvrement corallien

Les mesures de protection mises en place vis-à-vis des espèces animales et végétales exogènes pouvant se trouver dans les produits importés et consommés par la centrale électrique seront les mêmes mesures que celles mises en place pour les autres produits consommés par l'usine de Doniambo.

Une attention particulière est portée aux cas de *Wasmannia auropunctata* (fourmi électrique) et de *Solenopsis invicta* (fourmi de feu).

En cas de détection d'une ou plusieurs espèces, les matériaux, matériels et/ou équipements sont soit renvoyés à l'expéditeur, soit décontaminés sur place par l'exploitant, avant transport sur le lieu d'utilisation.

### • Pollution eaux

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines et de surface sera négligeable par envol de cendres.

- **Innovation et création d'emploi dans les ENR :**

Doniambo Energie et la SLN ne sont pas responsables de la politique énergétique du pays. La SLN crée de l'emploi dans le secteur du nickel, actuellement elle génère environ 10 000 emplois (directs et indirects).

- **Information du public :**

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la future Centrale C a été élaboré en application de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud. Dans le cadre de la procédure administrative d'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter auprès du Président de la Province Sud, ce dossier doit respecter un certain formalisme en termes de contenu et de composition. L'analyse de la complétude et de la recevabilité du dossier conduite par le service inspecteur des installations classées de la DIMENC nécessite un niveau détaillé des informations techniques relatives à l'exploitation de la future centrale pour lui permettre de rendre son avis motivé au Président de la Province et de pouvoir émettre les prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Le code de l'environnement de la Province Sud prévoit que ce même dossier soit soumis à enquête publique. Le pétitionnaire a souhaité mettre à disposition des autorités administratives mais aussi du public, de façon la plus complète et la plus transparente possible, un niveau de détail d'informations suffisant et proportionné à l'ampleur du projet dans son contexte.

Tout à fait conscient que tout le public ne serait pas familier avec le secteur de la production d'énergie, le pétitionnaire a non seulement inclus des résumés non techniques pour chaque Livre du dossier, mais aussi un résumé non technique général dont l'objectif est de donner une vision complète des principaux aspects du projet, de faciliter la prise de connaissance des informations de nature techniques, environnementales et financières relatives au projet de la future centrale, et d'en permettre la bonne compréhension par tous.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Lors de l'enquête publique, des permanences ont eu lieu avec la présence de membres de la Commission d'Enquête. Le but de ces permanences était de pouvoir apporter des réponses à des éventuelles incompréhensions du dossier ou de pouvoir compléter l'information. De plus, une réunion publique a aussi eu lieu avant la fin de l'enquête publique lors de laquelle le pétitionnaire a fait une présentation des aspects du dossier, et a répondu aux demandes de clarifications.

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place de nombreux forum pour informer le grand public, notamment au travers de journées portes ouvertes sur le Site de Doniambo en 2014 et 2015, qui ont permis de présenter le projet et répondre aux clarifications sur certains aspects, spécificités ou encore caractéristiques techniques du projet.

La réalisation de ce projet n'a pas encore commencé, actuellement seuls les travaux préparatoires ont commencé (nettoyage de la zone, étude géotechnique, demande de permis, ...).

### • **Stockage des déchets**

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein du site SLN de Doniambo (moyennant une extension de l'autorisation actuelle de SLN).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pouvait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

- **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle-Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Fiscalité écologique :**

Il n'existe aucune mesure de fiscalité écologique applicable en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, dans la mesure où cela n'engendrerait pas de distorsion de concurrence pour SLN, Doniambo Energie s'engage, au travers de son Projet de Centrale C, dans une démarche volontaire de compensation carbone (alimentation d'un fonds, géré par SLN,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

qui serait destiné à la promotion d'actions visant à réduire les émissions de CO2). Le détail de cet engagement est déroulé au chapitre des gaz à effet de serre du dossier (Livre II-chapitre C, paragraphe 2.6).

### • Aides fiscales

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservé une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarin propose une défiscalisation à des investisseurs privé

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

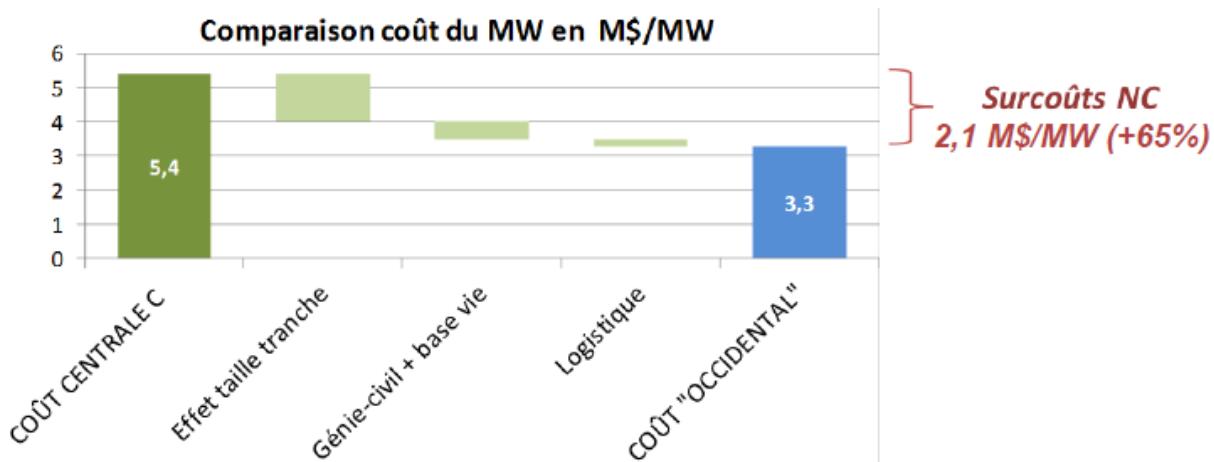
- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)
- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW +27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW +9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW +4 Md



*Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$ / MW)*

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

**Observation 12 : Monsieur Boivert**

- Aucune étude chiffrée indépendante pour le gaz naturel alors qu'il produit 21,6 % de l'électricité mondiale.
- En écartant toutes les autres solutions on demande d'approuver le choix, « type démocratie populaire ».
- Les affirmations de Pierre Alla écartant la centrale à gaz étaient fallacieuses.
  - Trop couteuse : le coût de construction est équivalent.
  - Pas de gisement de gaz dans la région : Nouvelle Zélande autosuffisante et Australie exporte, Papouasie réserves considérables avec Total, Indonésie et Pays du Golfe.
  - SLN trop petit consommateur : un méthanier engendre plus de contraintes mais ce n'est pas insurmontable.
  - Fukushima aurait redistribué les cartes : le Japon n'a pas construit de nouvelles centrale au gaz.
- La construction d'une centrale engage pour 30 ou 40 ans, un choix judicieux peut s'avérer inadéquat. En 1969 projet au charbon, passé au pétrole, les chocs pétroliers, si la centrale était restée au charbon la SLN ne perdrat pas d'argent malgré les cours bas du nickel.
- Les centrales à charbon ont fait de gros progrès technique mais restent plus polluantes que celles au gaz, surtout au cœur d'une ville. Les chinois les installent loin des villes.
- Pourquoi ne pas l'installer à Prony en utilisant le site de Valé. Pendant longtemps la SLN n'avait que le barrage, en service depuis 1927, pour lui livrer le courant, les cyclones même celui de 1969 ont fait des dégâts sur les lignes moyenne Tension mais jamais sur les HT depuis Yaté.
- Le transport du charbon depuis le quai de déchargement jusqu'au stockage se fait par camion est-ce moins couteux qu'un convoyeur, le progrès technique ?
- Que fera-t-on des 56 000 t de cendres alors que Prony ne sait qu'en faire ?
- Les nombreux chiffres sur la qualité future de l'air laissent dubitatif, on a l'impression que la centrale va purifier l'air et accessoirement produire du courant.
- Le projet de Doniambo vert proposé en 2010 pour le centenaire est-il tombé à l'eau ?

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

• **Gaz**

La comparaison entre la solution charbon et gaz est décrite dans le livre II partie D sur les raisons du projet.

La SLN a étudié à deux reprises la solution d'une centrale au gaz, la première en 2006 avec Distrigaz (Groupe Suez) sur une solution classique nécessitant un terminal méthanier à terre, la seconde en 2011, en partenariat avec EDF, avec une solution innovante de terminal méthanier flottant (FSRU), dans un contexte de découvertes de gaz non conventionnels.

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé (> 50 %) grâce à la combinaison de deux étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO<sub>2</sub> grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.
- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des événements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.

- **Information du public :**

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la future Centrale C a été élaboré en application de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud. Dans le cadre de la procédure administrative d'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter auprès du Président de la Province Sud, ce dossier doit respecter un certain formalisme en termes de contenu et de composition. L'analyse de la complétude et de la recevabilité du dossier conduite par le service inspecteur des installations classées de la Dimenc nécessite un niveau détaillé des informations techniques relatives à l'exploitation de la future centrale pour lui permettre de rendre son avis motivé au Président de la Province et de pouvoir émettre les prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Le code de l'environnement de la Province Sud prévoit que ce même dossier soit soumis à enquête publique. Le pétitionnaire a souhaité mettre à disposition des autorités administratives mais aussi du public, de façon la plus complète et la plus transparente possible, un niveau de détail d'informations suffisant et proportionné à l'ampleur du projet dans son contexte.

Tout à fait conscient que tout le public ne serait pas familier avec le secteur de la production d'énergie, le pétitionnaire a non seulement inclus des résumés non techniques pour chaque Livre du dossier, mais aussi un résumé non technique général dont l'objectif est de donner une vision complète des principaux aspects du projet, de faciliter la prise de connaissance des informations de nature techniques, environnementales et financières relatives au projet de la future centrale, et d'en permettre la bonne compréhension par tous.

Lors de l'enquête publique, des permanences ont eu lieu avec la présence de membres de la Commission d'Enquête. Le but de ces permanences était de pouvoir apporter des réponses à des éventuelles incompréhensions du dossier ou de pouvoir compléter

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

l'information. De plus, une réunion publique a aussi eu lieu avant la fin de l'enquête publique lors de laquelle le pétitionnaire a fait une présentation des aspects du dossier, et a répondu aux demandes de clarifications.

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place de nombreux forum pour informer le grand public, notamment au travers de journées portes ouvertes sur le Site de Doniambo en 2014 et 2015, qui ont permis de présenter le projet et répondre aux clarifications sur certains aspects, spécificités ou encore caractéristiques techniques du projet.

La réalisation de ce projet n'a pas encore commencé, actuellement seuls les travaux préparatoires ont commencé (nettoyage de la zone, étude géotechnique, demande de permis, ...).

- **Délocalisation de la centrale :**

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électroniques domestiques grilleraient.

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

Pour 20% de son approvisionnement en énergie, la SLN a recours aujourd'hui à la production du barrage de Yaté. En cas de rupture de la ligne de transport électrique (événement cyclonique par exemple), la SLN saurait trouver cette fraction de son alimentation sur le réseau de la distribution publique.

Si demain c'était une part plus significative de sa source d'énergie qui se trouvait à distance, il n'y aurait pas de plan de repli.

Par ailleurs la centrale électrique de la SLN est le seul groupe de secours capable de redémarrer tout le réseau électrique calédonien suite à une panne générale (i.e. en cas de cyclone). Si ce groupe se trouvait isolé de Nouméa du fait d'une coupure de ligne, il n'y aurait aucune solution pour rétablir le courant sur la Nouvelle-Calédonie.

- **Transfert du charbon sur le site :**

Le transport du charbon depuis les quais de déchargement de Doniambo vers le stockage de Doniambo Energie sera assuré par roulage de camions. En effet, compte tenu de la faible quantité de charbon qui transitera par an (environ 400 000 tonnes), il n'est pas envisageable de prévoir une installation telle qu'un convoyeur. Un tel équipement serait en effet rentabilisé au bout de 40 ans seulement au lieu de 5 ans classiquement pour ce genre de systèmes.

- **Cendres :**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée en puissance du projet.

- **Valorisation des co-produits :**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les couts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Genie Civil et Environnementale de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoin du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Qualité air**

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m3.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m3.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m3.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

### • **Sanitaire :**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notamment. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### • **Aménagement paysager du site :**

Un plan d'aménagement paysager de tout le site de Doniambo est prévu et détaillé dans le dossier (Annexe au Livre II-chapitre C).

## **Observation 13 : Madame Wright et Monsieur Buck**

« *Non au charbon oui au climat sain. Droit à une bonne santé et à moins d'asthme.* »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### • **Sanitaire**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

(atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire.

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorée notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### **Observation 14 : Monsieur Raoul**

« *A remis un document Sauvegarde de la Nature et un document EPLP* »

### **Observation 14- 1 : Association la Sauvegarde de la Nature**

C'est une lettre de l'association à ses adhérents.

- « *L'enquête du 4 mai au 5 juin a été annulée une nouvelle avec un dossier complété est ouverte du 1er au 30 septembre avec une commission d'enquête de 3 membres, il est important de se rendre à la mairie annexe pour consulter le dossier et faire ses observations. Pour information soit lire le document EPLP soit la synthèse ci-dessous.*
- *Centrale 100% charbon alors que le Président de la République préconise les énergies renouvelables, pourquoi pas en Nouvelle Calédonie.*
- *180 MW qui pourraient être fournis par du solaire (Espagne, Australie). Association charbon et énergie renouvelable pour le chauffage de l'eau utilisée, centrale brulant des déchets. (voir EPLP page 3).*
- *Que vont devenir les cendres, les solutions de recyclage proposées sont insuffisantes.*
- *Moins de SO2 mais plus de CO2, qu'en fera-t-on, aucune solution dans le dossier.*
- *En Nouvelle Calédonie 99 % de l'énergie vient de l'extérieur, pourquoi pas du renouvelable : solaire, éolien, marée motrice, énergie des profondeurs marines. (EPLP page 3)*
- *Pourquoi défiscalisation à hauteur de 50 % (EPLP page 4) investir dans le charbon est contraire à Kyoto. Pas d'aide pour le charbon.*
- *Pour plus d'information RV le 22 septembre pour la réunion publique. »*

### **Observation 14-2 : EPLP**

« *Argumentaire pour étayer une opposition au 100 % charbon à Doniambo.*

- *Le contexte* : tout le monde admet aujourd'hui que le changement climatique provient des gaz à effet de serre et qu'il y a des préconisations pour l'abandon

- du charbon. « chaque centrale à charbon est une arme de destruction du climat et une arme qui affame »*
- *Dépendance énergétique de la Nouvelle Calédonie : Dépendance de l'extérieur de 98 %, coût 60 milliards de CFP, passera avec la nouvelle centrale à 99 %.*
  - *Emissions de CO2 en Nouvelle Calédonie : record avec 36,8 T/an/habitant. SLN annonce – 13 % à puissance égale mais la puissance va passer de 160 à 180 MW, avec des émissions de CO2 comprises entre 1,2 et 1,4 million de tonnes annuelles Soit 1/3 des émissions calédoniennes. La qualification de projet légèrement positif est mensongère.*
  - *Autres émissions polluantes : Réduire n'est pas éliminer, il y aura toujours SO2, NOX, HAP, poussières etc... La référence SLN devrait être zéro émission et non la situation actuelle.*
  - *Le réchauffement de l'eau de 7° risque d'amener des impacts considérables dans le lagon.*
  - *Le transport et l'exploitation du charbon sont aussi émetteurs de GES.*
  - *Compensations incertaines et irréalistes non évaluées : la valorisation des cendres est très hypothétique et ne concerne que 10 à 20 % du total, Que deviendra le reste ? Les diverses compensations ne sont pas chiffrées. Il y a une impasse sur la fiscalité écologique.*
  - *Le document évoque un coût exorbitant pour le stockage du CO2 et des risques de pollution par des substances chimiques très toxiques.*
  - *Les justifications : le parti pris est de faire le moins cher sans tenir compte des charges qui seront supportées par la société civile (cotisations maladies, assurances, impôts liés aux dégâts sur les biens, les personnes et l'environnement) elle sera aussi mise à contribution à hauteur de 50 % de l'investissement via l'exonération douanière et a crédit d'impôt.*
  - *Le choix est aujourd'hui urgent hors la SLN a eu en 2008 une autorisation d'exploiter pour une centrale à charbon qui n'a pas été construite pour cause de crise tandis que 100 milliards de dividendes ont été distribués dont les 2/3 hors du territoire. Après 8 ans on peut peaufiner le projet pendant 1 an de plus.*
  - *Le rendement de 37% est bien inférieur aux 45% des MTD.*
  - *Les alternatives : aucune alternative autre que le 100% gaz n'a été étudiée. Un courrier du Président de la Province dit le 10 août 2015 « les études de faisabilité des solutions alternatives n'existent pas ».*
  - *La SLN dit que le solaire thermodynamique est une technologie peu mature tandis qu'il y a des références aux USA (354 MW), en Espagne 1953 MW et en Australie 750 MW. Il existe aussi des éoliennes de 5 MW et les hydroliennes se développent. L'énergie peut être stockée sous forme gravitaire (pompage/turbinage), d'air comprimé, d'hydrogène et de chaleur (fluide caloporteur).*
  - *Nous n'avons rien vu concernant une centrale mixte charbon et renouvelable.*
  - *Le financement : aucune aide financière publique pour une centrale 100 % charbon. La BPCE et en Nouvelle Calédonie la BCI et la BNC pourraient pâtir de leurs engagements sur ce projet.*
  - *Les engagements : le charbon est le pire combustible pour produire de l'électricité (1000 g de CO2 par kwh, pétrole 600 g, gaz naturel 400 g, hydraulique 4 g, moyenne renouvelable 30 g) il est contraire à Kyoto et aux engagements du Président Hollande. Une pétition de 8000 signatures de EPLP : « Non au charbon, oui aux énergies renouvelables ».*

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- *Le risque de réputation de la Nouvelle Calédonie et de la France : le cautionnement du projet nuirait à leur image.*
- **Conclusion** : nous attendons une démonstration indiscutable que le choix est incontournable et pas d'aide financière publique pour ce projet ».

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Capture CO2 :**

Le paragraphe 2.6 du Livre II, Chapitre B traite des évolutions actuelles des connaissances scientifiques en matière de stockage de CO<sub>2</sub>. Il en ressort que la mise en œuvre du stockage géologique en Nouvelle Calédonie n'est pas encore techniquement envisageable et qu'une installation complète de captage, compression et stockage ne peut donc pas être prévue dès aujourd'hui. Toutefois Doniambo Energie prévoit, sur son site, tel que décrit dans le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, la place nécessaire à la construction des unités de captage et de stockage de CO<sub>2</sub> lorsque les technologies seront matures, tel que cela est demandé au titre de l'article 36 de la délibération 29-2014 relative aux grandes installations de combustion.

- **Kyoto :**

Cette question ne relève pas de la non-conformité mais de l'applicabilité de ces normes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative » de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Le Protocole de Kyoto a été ratifié par la Commission Européenne au nom de la Communauté Européenne. La France a signé ce texte dans le cadre de l'engagement de la Communauté Européenne. Or, le Traité de Rome de 1957 instituant la Communauté Européenne prévoit que ses dispositions ainsi que celles de texte dérivé ne s'appliquent pas à la Nouvelle Calédonie. De ce fait, les dispositions du Protocole de Kyoto ne s'appliquent pas à la Nouvelle Calédonie.

Néanmoins, il convient de relever que, bien que la Province Sud ne soit pas soumise

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

aux directives européennes, elle a décidé d'appliquer la Directive Européenne sur les grandes installations de combustion (dite « Directive IED »)

- **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

| Pays               | Émissions de CO <sub>2</sub> en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle

Calédonie.

- **Dépendance énergétique :**

La dépendance énergétique n'est pas du ressort du projet porté par Doniambo Energie. En permettant de satisfaire totalement les besoins énergétiques de la SLN, la centrale C permet de redistribuer l'énergie hydraulique de Yaté au réseau public.

- **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectuée une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirme que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremers à la demande d'élus calédoniens.

- **Technologie obsolète :**

Comme décrit au titre du Livre II, Chapitre D, dans le contexte particulier d'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie, les critères fondamentaux qui conduisent au choix à date des études d'une centrale au charbon pulvérisé sont :

- Le caractère éprouvé de la solution absolument nécessaire dans un contexte d'éloignement insulaire en vue de la maîtrise du risque industriel et de la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle-Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,
- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie comme du réseau électrique du site industriel de Doniambo.

Les BREF GIC (2006) en vigueur, au chapitre des MTD préconisent :

« Comme la construction des centrales électriques à haut rendement tend à être très onéreuse, elles sont considérées comme n'étant pas compétitives d'un point de vue économique. C'est pour cette raison que la consommation spécifique de chaleur et le niveau de rendement associé à l'utilisation des MTD dans les nouvelles centrales

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

électriques au charbon ou au lignite avec refroidissement par eau direct (avec une puissance supérieure à 300 MWth) est de 2,3-2,2 (43-47 %), en utilisant des paramètres de vapeur supercritiques.»

Les chaudières retenues pour la centrale C (une puissance inférieure à 300 MWth) sont obligatoirement de type cycle sub-critique, il n'existe pas de technologie super-critique pour cette gamme de puissance. Le rendement attendu de la centrale est de l'ordre de 37%, ce qui est un excellent rendement pour une centrale sub-critique de cette taille.

- **Bilan GES du Projet :**

Le charbon est l'énergie fossile qui émet le plus de CO2 par thermie produite. Même en investissant dans des technologies permettant le meilleur rendement possible, une centrale au charbon émet de l'ordre de 1 kg de CO2 pour produire 1 KWh, contre ~600 g pour le pétrole et ~400 g pour le gaz naturel.

La Centrale C est conçue pour être capable d'assurer l'alimentation électrique nécessaire au fonctionnement des fours à hauteur d'une production de 60 000 tonnes de nickel par an. La puissance nécessaire pour produire 60 000 tonnes de nickel est de 180MW.

La centrale électrique pourra ainsi alimenter de manière totalement autonome l'usine SLN à partir de 2031, date à laquelle il est prévu par contrat que l'intégralité de l'énergie produite par le barrage de Yaté revienne à la distribution publique.

Il n'est pas prévu aujourd'hui de retour anticipé du barrage de Yaté à la distribution publique par rapport aux engagements contractuels entre SLN et l'opérateur du réseau de la Nouvelle-Calédonie.

La puissance moyenne de la centrale sera donc de 160MW jusque 2031 et de 180MW au-delà. Les équipements ont été dimensionnés pour que le rendement soit optimal sur cette plage de fonctionnement. Les émissions de CO2 seront d'environ 1 100 000 tonnes jusque 2031 et 1 300 000 tonnes au-delà.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre de la Centrale C, présenté au paragraphe 2.6 du Livre II-chapitre C, s'appuie sur une méthode éprouvée et a été réalisé avec l'appui du cabinet d'expertise indépendant carbone 4, il est établi sur le scénario de fonctionnement rappelé ci-dessus et intègre une dégradation dans le temps du rendement de 0,1%/an ainsi que les émissions associées à l'extraction et au transport du combustible.

- **Compensation GES :**

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact positif sur le bilan actuel (centrale existante) en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettaient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires complémentaires ont été envisagées.

Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO2 par an).

- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO2 par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.
- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant été envisagées.

Ainsi le projet a bien anticipé, du mieux possible au regard des contraintes réglementaires existantes, le volet compensation GES puisque engagé sur une base volontaire dès à présent.

### • Scénario de référence GES :

Le mécanisme de compensation carbone n'est pas une disposition prévue par les textes applicables en Nouvelle Calédonie. Toutefois, dans le cadre d'une démarche volontaire, Doniambo Energie a choisi de suivre les préconisations d'un cabinet indépendant, expert sur les questions de gaz à effet de serre, pour proposer une telle approche.

Le rapport de cet expert, Carbone 4, précise ainsi :

«Dans l'hypothèse d'une compensation des émissions, deux scénarios sont théoriquement envisageables :

- Emissions « brutes » : Le montant à compenser correspond aux émissions de gaz à effet de serre sur le périmètre considéré [...]
- Emissions « nettes » : Le montant à compenser correspond à la différence entre les émissions avec projet (en l'occurrence le remplacement de la

Centrale B par la Centrale C) et les émissions d'un scénario de référence (ici le maintien de la Centrale B) [...]

La compensation de la totalité des émissions correspond à une logique de "neutralité carbone". Si les différents systèmes existants (EU-ETS et taxe carbone australienne par exemple) s'appuient sur ce type d'assiette, ils comportent tous des clauses d'exemptions pour préserver des industries soumises à la concurrence internationale. Ce cas est donc très théorique aujourd'hui et nous paraît inapplicable dans le cas du projet de la SLN, a fortiori en l'absence d'un tel système pour les autres industriels du Territoire (notamment pour les centrales de Prony et Koniambo).

En revanche, baser la compensation sur les émissions additionnelles liées au projet correspond plus à la logique généralement employée pour évaluer l'impact carbone de projets (notamment par les bailleurs de fonds internationaux comme l'AFD ou la Banque Mondiale).

Dans le cadre d'une démarche volontariste comme celle de la SLN, seul le deuxième scénario (différentiel d'émissions par rapport à un scénario de référence – le non remplacement de la Centrale B) nous paraît pertinent et applicable. »

Dans le cas d'un scénario avec évaluation des émissions nettes il est nécessaire de considérer un schéma réaliste tenant compte de la configuration du site. Le réseau électrique calédonien est incapable d'alimenter l'usine SLN et la centrale B, si elle était maintenue en service, ne verrait pas son rendement amélioré.

Le scénario de référence est donc la poursuite de la production de nickel au moyen d'une prolongation de la durée de vie de la centrale B avec son niveau de rendement actuel de 29,5%.

Il est important également de rappeler la mise en place par l'Etat Français de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. En effet celle-ci prévoit que les entreprises fortement consommatrices d'électricité peuvent bénéficier de conditions particulières d'approvisionnement en électricité à partir du moment où celles-ci s'engagent à optimiser leurs performances énergétiques. Cette loi évalue également l'intérêt d'adopter des mesures financières de compensation en faveur des secteurs ou des sous-secteurs considérés comme exposés à un risque significatif de fuite de carbone en raison des coûts liés aux émissions répercutés sur les prix de l'électricité. Il est finalement également prévu que cette loi soit transcrit en Nouvelle Calédonie.

- **Pollution eaux :**

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines n'est pas possible par envol de cendres

### **Pollution des sols**

Tout transfert potentiel de pollution vers le milieu extérieur sera identifié à travers un plan de gestion du sol pour l'usage de la future centrale, et supprimé le cas échéant. De plus, un réseau de piézomètres implantés autour du terrain de la Centrale C permettra de suivre la qualité des eaux souterraines et de détecter en amont tout transfert de pollution.

Des mesures préventives et correctives permettront d'éviter tout envol de cendres rendant le risque de pollution par envolement et redéposition presque nul :

- En amont, les cendres seront humidifiées à leur collecte, avant leur mise en stock provisoire ;
- En aval, le stockage provisoire dans l'installation de transit, sera équipé d'un système d'arrosage permettant d'humidifier les cendres en cas de situation météorologique défavorable.

### • **Poussières :**

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### • **Sanitaire :**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

- **Biodiversité :**

Le rejet des eaux de refroidissement de la Centrale C sera à une température, au maximum, de +7°C par rapport à la température d'eau de mer entrant. Ce faisant les effets sur les coraux sont maîtrisés. En effet, la modélisation montre qu'un rejet à une température de +7°C correspond à un impact nul du panache thermique dans l'Anse Uaré lorsqu'il est superposé avec les écosystèmes coralliens présents.

Conscients des incertitudes associées à toute modélisation, une surveillance des paramètres clés associés à la faune corallienne sera mise en place. Il s'agit du suivi de température, taux de sédimentation et pourcentage de recouvrement corallien

Les mesures de protection mises en place vis-à-vis des espèces animales et végétales exogènes pouvant se trouver dans les produits importés et consommés par la centrale électrique seront les mêmes mesures que celles mises en place pour les autres produits consommés par l'usine de Doniambo.

Une attention particulière est portée aux cas de *Wasmannia auropunctata* (fourmi électrique) et de *Solenopsis invicta* (fourmi de feu).

En cas de détection d'une ou plusieurs espèces, les matériaux, matériels et/ou équipements sont soit renvoyés à l'expéditeur, soit décontaminés sur place par l'exploitant, avant transport sur le lieu d'utilisation.

- **Méthodologie :**

Le code de l'environnement de la Province Sud impose qu'une demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour l'environnement contienne :

«une étude d'impact, dont le contenu doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement et avec la sensibilité des milieux »

Le Projet consiste en le remplacement d'une centrale existante, au sein d'une zone industrielle située en agglomération. Tel est le milieu, l'environnement dans lequel vient s'inscrire le Projet et sur lequel il aura un impact qu'il convient d'analyser.

L'étude d'impact développée dans le dossier s'attache effectivement à décrire les impacts directs et indirects du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de la ville, par l'usine de Doniambo et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

- **Cendres :**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée en puissance du projet.

- **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Gaz**

La comparaison entre la solution charbon et gaz est décrite dans le livre II partie D sur les raisons du projet.

La SLN a étudié à deux reprises la solution d'une centrale au gaz, la première en 2006 avec Distrigaz (Groupe Suez) sur une solution classique nécessitant un terminal méthanier à terre, la seconde en 2011, en partenariat avec EDF, avec une solution innovante de terminal méthanier flottant (FSRU), dans un contexte de découvertes de gaz non conventionnels.

- **Aides fiscales :**

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou «dédouanement». A ce titre, une dédouanement est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette dédouanement prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la dédouanement nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservé une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de dédouanement pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarins propose une dédouanement à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

### Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)
- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

### Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW +27Md

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW  
+9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW  
+4 Md

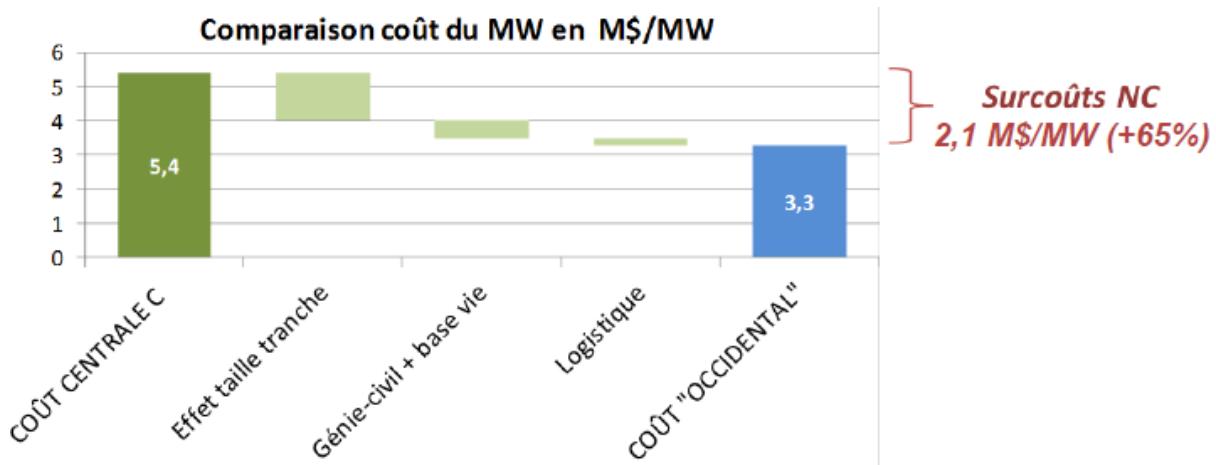


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

Certaines banques s'interdisent en effet de financer des centrales au charbon, d'autres se réservent la possibilité de le faire dans les situations spécifiques où aucune autre solution n'est techniquement et économiquement envisageable.

- **Fiscalité écologique :**

Il n'existe aucune mesure de fiscalité écologique applicable en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, dans la mesure où cela n'engendrerait pas de distorsion de concurrence pour

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

SLN, Doniambo Energie s'engage, au travers de son Projet de Centrale C, dans une démarche volontaire de compensation carbone (alimentation d'un fonds, géré par SLN, qui serait destiné à la promotion d'actions visant à réduire les émissions de CO2). Le détail de cet engagement est déroulé au chapitre des gaz à effet de serre du dossier (Livre II-chapitre C, paragraphe 2.6).

### **Observation 15 : signature illisible**

*« La justification du choix du projet d'un point de vue technique, social et environnemental n'est pas suffisamment développée dans l'étude d'impact. Il faudrait une étude technique et économique permettant au public de comparer ».*

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Le chapitre D du Livre II explicite dans le détail les raisons du choix de la technologie et du site retenus avec une comparaison technico-économique des solutions alternatives étudiées.

### **Observation 16 - 1 : signature illisible**

*« Ce projet est dans l'absolu le moins mauvais et la démonstration a été faite qu'il fallait une marche 24/24 h pendant 25 ans avec une grande fiabilité. La protection de l'environnement doit commencer par l'éducation de chacun dans des éco gestes.*

*La SLN doit remplacer sa centrale par un équipement de technologie moderne qui limite les pollutions, elle doit aussi recevoir les mêmes aides financières que les deux autres.*

*Aujourd'hui, et malgré les nouveaux projets lancés depuis 10 ans, il n'y a que la SLN qui maintienne sa production nominale.*

*Oui au projet qui sera une bénédiction pour l'activité économique du pays. »*

### **Observation 16 - 2 : Madame Bader**

*« Il faut soutenir le projet pour pérenniser l'outil industriel et les emplois, il sera un mieux vivre à Nouméa avec moins de pollution et permettra à l'industriel d'être plus compétitif sur un marché difficile. »*

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Energie prend note des remarques.

### **Observation 17 : Madame Thodez**

- *Incompréhensible d'installer une centrale à charbon de cette puissance quand on connaît les nuisances du CO2 et des déchets.*
- *Il faut attendre qu'il y ait de gros problèmes de santé pour prendre en compte ces risques.*
- *Les solutions mixtes n'ont pas été étudiées ni les effets négatifs à court et moyen terme sur la santé qui coûte très cher à la sécurité sociale.*
- *La Nouvelle Calédonie fait l'inverse de ce qu'il se fait actuellement dans le monde.*
- *Pas de défiscalisation pour ce projet car cela serait comme si l'on forçait quelqu'un à absorber des aliments nocifs et qu'on lui demande en plus de payer pour cela.*

***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

• **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirme que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

- **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

| Pays               | Émissions de CO2 en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

- **Bilan GES du Projet :**

Le charbon est l'énergie fossile qui émet le plus de CO<sub>2</sub> par thermie produite. Même en investissant dans des technologies permettant le meilleur rendement possible, une centrale au charbon émet de l'ordre de 1 kg de CO<sub>2</sub> pour produire 1 KWh, contre ~600 g pour le pétrole et ~400 g pour le gaz naturel.

La Centrale C est conçue pour être capable d'assurer l'alimentation électrique nécessaire au fonctionnement des fours à hauteur d'une production de 60 000 tonnes de nickel par an. La puissance nécessaire pour produire 60 000 tonnes de nickel est de 180MW.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La centrale électrique pourra ainsi alimenter de manière totalement autonome l'usine SLN à partir de 2031, date à laquelle il est prévu par contrat que l'intégralité de l'énergie produite par le barrage de Yaté revienne à la distribution publique.

Il n'est pas prévu aujourd'hui de retour anticipé du barrage de Yaté à la distribution publique par rapport aux engagements contractuels entre SLN et l'opérateur du réseau de la Nouvelle-Calédonie.

La puissance moyenne de la centrale sera donc de 160MW jusque 2031 et de 180MW au-delà. Les équipements ont été dimensionnés pour que le rendement soit optimal sur cette plage de fonctionnement. Les émissions de C02 seront d'environ 1 100 000 tonnes jusque 2031 et 1 300 000 tonnes au-delà.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre de la Centrale C, présenté au paragraphe 2.6 du Livre II-chapitre C, s'appuie sur une méthode éprouvée et a été réalisé avec l'appui du cabinet d'expertise indépendant carbone 4, il est établi sur le scénario de fonctionnement rappelé ci-dessus et intègre une dégradation dans le temps du rendement de 0,1%/an ainsi que les émissions associées à l'extraction et au transport du combustible.

- **Cendres :**

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein du site SLN de Doniambo (moyennant une extension de l'autorisation actuelle de SLN).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pouvait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

- **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Fiscalité écologique :**

Il n'existe aucune mesure de fiscalité écologique applicable en Nouvelle-Calédonie.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Toutefois, dans la mesure où cela n'engendrerait pas de distorsion de concurrence pour SLN, Doniambo Energie s'engage, au travers de son Projet de Centrale C, dans une démarche volontaire de compensation carbone (alimentation d'un fonds, géré par SLN, qui serait destiné à la promotion d'actions visant à réduire les émissions de CO2). Le détail de cet engagement est déroulé au chapitre des gaz à effet de serre du dossier (Livre II-chapitre C, paragraphe 2.6).

### • Aides fiscales

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservé une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarin propose une défiscalisation à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)
- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW  
+27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW  
+9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW  
+4 Md

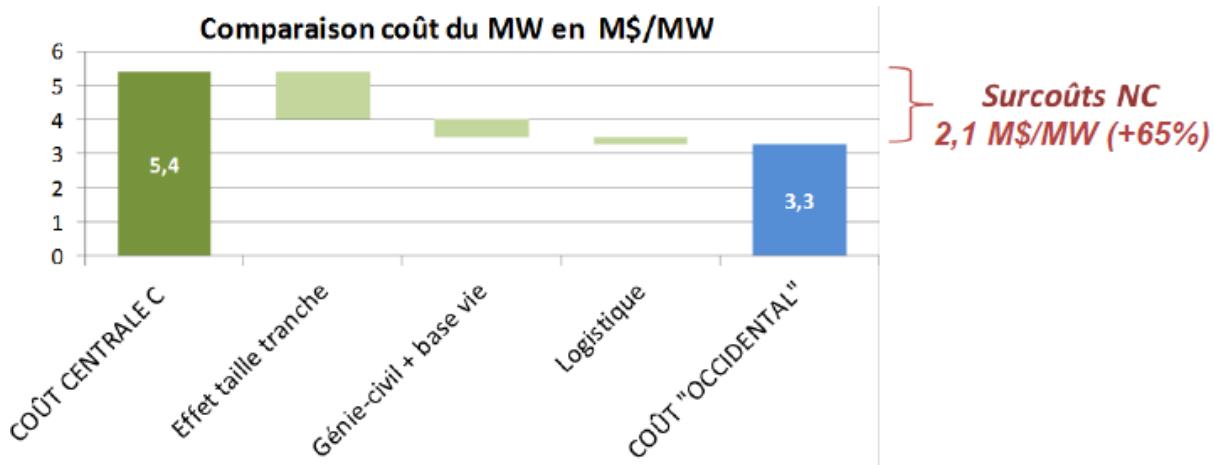


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
- 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation
- **Sanitaire**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

**Observation 18 :** Monsieur Auzon Président de l'association « pour la sauvegarde de la nature en Nouvelle Calédonie ».

Remet une lettre au président de la commission d'enquête.

- « *Sur la forme : Impossible de consulter un document aussi important faute de temps et de connaissance, nous bornons donc à faire quelques remarques sur une centrale 100 % charbon.* »
- *Sur le fond :*
  - *En France comme en Allemagne il est préconisé : plus de charbon, pourquoi chez nous pour 40 ans ?*
  - *La puissance de 180 MW pourrait être fourni par du thermodynamique solaire (Espagne, Australie) nous demandons un mixte.*
  - *Que vont devenir les cendres ?*
  - *Quelle sera la qualité du charbon ? N'y aura-t-il pas de méthane dans le charbon, 1000 fois plus polluant.*
  - *Que fera-t-on du CO2 produit ?*
  - *La centrale au gaz ou avec énergie renouvelable est préférée (solaire, éolien, marée motrice, énergie thermique des profondeurs).*
  - *Une défiscalisation à 50 % est incomprise car le projet est contraire à Kyoto.*
  - *Le droit constitutionnel est de disposer d'un environnement sain.*
  - *Demande au président de la commission d'enquête de remettre un avis défavorable. »*

### **5.5. Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### **Composition du charbon :**

Le méthane qui résulterait de l'extraction, du transport et de la combustion du charbon, serait comptabilisé dans notre bilan GES qui concerne l'ensemble des gaz à effet de serre puisqu'il est exprimé en C0<sub>2</sub> équivalent.

#### **Dépendance énergétique :**

La dépendance énergétique n'est pas du ressort du projet porté par Doniambo Energie. En permettant de satisfaire totalement les besoins énergétiques de la SLN, la centrale C permet de redistribuer l'énergie hydraulique de Yaté au réseau public.

#### **Technologie obsolète :**

Comme décrit au titre du Livre II, Chapitre D, dans le contexte particulier d'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie, les critères fondamentaux qui conduisent au choix à date des études d'une centrale au charbon pulvérisé sont :

- Le caractère éprouvé de la solution absolument nécessaire dans un contexte d'éloignement insulaire en vue de la maîtrise du risque industriel et de la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle-Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie comme du réseau électrique du site industriel de Doniambo.

### **Gaz :**

La comparaison entre la solution charbon et gaz est décrite dans le livre II partie D sur les raisons du projet.

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé ( $> 50\%$ ) grâce à la combinaison de deux étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO<sub>2</sub> grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.
- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des évènements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.

### **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

### Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

| Pays               | Émissions de CO <sub>2</sub> en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

### **Capture CO<sub>2</sub> :**

Le paragraphe 2.6 du Livre II, Chapitre B traite des évolutions actuelles des connaissances scientifiques en matière de stockage de CO<sub>2</sub>. Il en ressort que la mise en œuvre du stockage géologique en Nouvelle Calédonie n'est pas encore techniquement envisageable et qu'une installation complète de captage, compression et stockage ne peut donc pas être prévue dès aujourd'hui. Toutefois Doniambo Energie prévoit, sur son site, tel que décrit dans le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, la place nécessaire à la construction des unités de captage et de stockage de CO<sub>2</sub> lorsque les technologies seront matures, tel que cela est demandé au titre de l'article 36 de la délibération 29-2014 relative aux grandes installations de combustion.

### **Stockage des déchets**

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein du site SLN de Doniambo (moyennant une extension de l'autorisation actuelle de SLN).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pouvait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

### **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les couts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Genie Civil et Environnementale de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoin du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

### **Information du public :**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la future Centrale C a été élaboré en application de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud. Dans le cadre de la procédure administrative d'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter auprès du Président de la Province Sud, ce dossier doit respecter un certain formalisme en termes de contenu et de composition. L'analyse de la complétude et de la recevabilité du dossier conduite par le service inspecteur des installations classées de la Dimenc nécessite un niveau détaillé des informations techniques relatives à l'exploitation de la future centrale pour lui permettre de rendre son avis motivé au Président de la Province et de pouvoir émettre les prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Le code de l'environnement de la Province Sud prévoit que ce même dossier soit soumis à enquête publique. Le pétitionnaire a souhaité mettre à disposition des autorités administratives mais aussi du public, de façon la plus complète et la plus transparente possible, un niveau de détail d'informations suffisant et proportionné à l'ampleur du projet dans son contexte.

Tout à fait conscient que tout le public ne serait pas familier avec le secteur de la production d'énergie, le pétitionnaire a non seulement inclus des résumés non techniques pour chaque Livre du dossier, mais aussi un résumé non technique général dont l'objectif est de donner une vision complète des principaux aspects du projet, de faciliter la prise de connaissance des informations de nature techniques, environnementales et financières relatives au projet de la future centrale, et d'en permettre la bonne compréhension par tous.

Lors de l'enquête publique, des permanences ont eu lieu avec la présence de membres de la Commission d'Enquête. Le but de ces permanences était de pouvoir apporter des réponses à des éventuelles incompréhensions du dossier ou de pouvoir compléter l'information. De plus, une réunion publique a aussi eu lieu avant la fin de l'enquête publique lors de laquelle le pétitionnaire a fait une présentation des aspects du dossier, et a répondu aux demandes de clarifications.

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place de nombreux forum pour informer le grand public, notamment au travers de journées portes ouvertes sur le Site de Doniambo en 2014 et 2015, qui ont permis de présenter le projet et répondre aux clarifications sur certains aspects, spécificités ou encore caractéristiques techniques du projet.

La réalisation de ce projet n'a pas encore commencé, actuellement seuls les travaux préparatoires ont commencé (nettoyage de la zone, étude géotechnique, demande de permis, ...).

### **Normes applicables – Droit à valeur constitutionnelle**

Les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les délibérations s'y rapportant sont adoptées dans le respect de la Charte de l'Environnement telle que rappelée dans l'article 110-1 du Code de l'Environnement. La charte fait naître des devoirs aux personnes mais aussi devoir au législateur et aux autorités publiques. Le niveau constitutionnel de cette charte impose donc ses principes tant dans l'élaboration des délibérations que dans les procédures administratives auxquelles est soumis la demande d'autorisation d'exploiter de la future Centrale électrique du site du Doniambo.

### **Kyoto**

Cette question ne relève pas de la non-conformité mais de l'applicabilité de ces normes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative »

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Le Protocole de Kyoto a été ratifié par la Commission Européenne au nom de la Communauté Européenne. La France a signé ce texte dans le cadre de l'engagement de la Communauté Européenne. Or, le Traité de Rome de 1957 instituant la Communauté Européenne prévoit que ses dispositions ainsi que celles de texte dérivé ne s'appliquent pas à la Nouvelle Calédonie. De ce fait, les dispositions du Protocole de Kyoto ne s'appliquent pas à la Nouvelle Calédonie.

Néanmoins, il convient de relever que, bien que la Province Sud ne soit pas soumise aux directives européennes, elle a décidé d'appliquer la Directive Européenne sur les grandes installations de combustion (dite « Directive IED »)

### **Aides fiscales**

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservé une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarins propose une défiscalisation à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

### Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)
- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

### Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW  
+27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW  
+9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW  
+4 Md

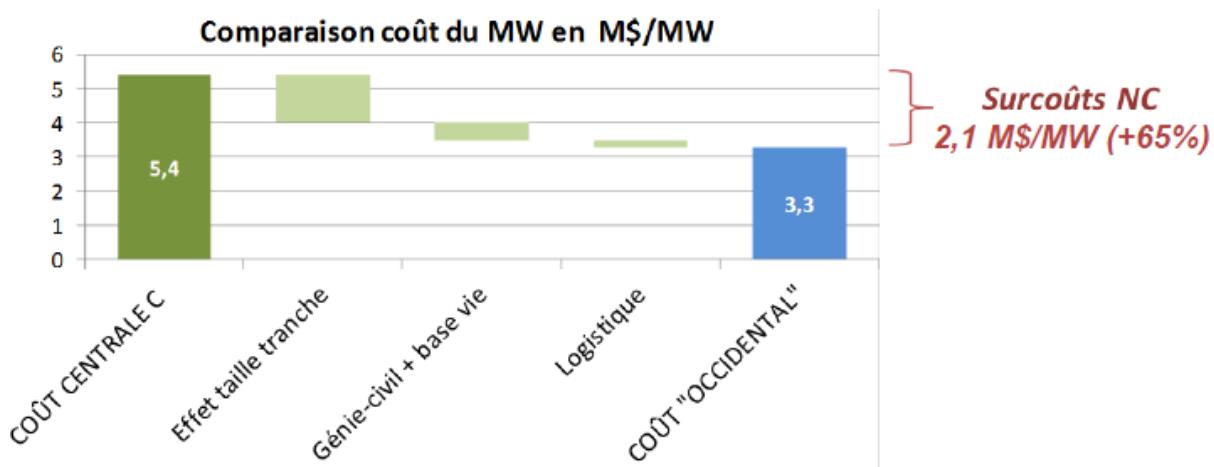


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

#### **Observation 19 : signature illisible**

« Je suis apolitique et contre le projet qui va impacter l'environnement et la santé.

- Ce choix est politique car l'état français détient 56 % des parts de la société.
- Que fait-on de la pétition qui a recueilli 8000 signatures.
- Des études indépendantes ont-elles été faites pour charbon plus énergies renouvelables.
- Pourquoi ne pas changer de procédé métallurgique et se rapprocher de Valé.
- L'argent des contribuables dans un projet polluant est inacceptable.
- Que faire des déchets ? Peut-être sur des terres agricoles comme cela se fait pour les stations d'épuration ?
- Priorité à la transition énergétique ».

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Pétition**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

- **Délocalisation de l'usine SLN**

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. Ce nouvel investissement fait suite à tous les investissements précédemment effectués par SLN dans son usine de production pyrométallurgique et correspond à la dernière étape d'un cycle complet d'investissement dans son outil de production. On notera également que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo aurait plusieurs contraintes :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;
- Engendrer un coût de construction excessif, qui rendrait impossible l'investissement.

- **Valorisation/Stabilisation des co-produits :**

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les couts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Genie Civil et Environnementale de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Politique énergétique territoriale**

Aujourd'hui les centrales de Prony et de KNS sont construites et installées toutes deux au plus près de l'usine qu'elles alimentent. La centrale C devra également être au plus près de l'usine de Doniambo pour garantir la sécurité des fours et au plus près de Nouméa pour garantir la qualité et la fiabilité de l'alimentation électrique de la ville (risque pesant sur une ligne de transport électrique).

La mutualisation de la production d'électricité pour les 3 usines de traitement de nickel et pour la distribution publique relevait d'un choix de stratégie énergétique à l'initiative du gouvernement. Doniambo Energie propose un projet qui permet de pérenniser le modèle économique de la SLN, d'améliorer notamment ses performances environnementales et ramener la société calédonienne dans une position supportable par rapport à ses principaux concurrents, tout en continuant à contribuer fortement à la stabilité du réseau électrique calédonien grâce à sa proximité au réseau électrique de Nouméa qui correspond aux principaux besoins en terme de consommation électrique.

- **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirme que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie. Cela créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremers à la demande d'élus calédoniens.

### **Observation 20 : Madame Soubonner**

*« J'appelle l'équipe dirigeante en place qui nous avait promis de s'opposer à l'usine charbon de faire le maximum pour limiter les dégâts. Une usine au centre d'une ville n'est plus tenable, l'impact sanitaire existe réellement et ne va que s'amplifier dans le temps avec les 2 usines du sud. »*

*« Je souhaite qu'il y ait une volonté POLITIQUE de sortir ce pays du désordre sanitaire et de protéger les générations futures. C'est le devoir des responsables ». »*

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Délocalisation de la centrale :**

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électroniques domestiques grilleraient.

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

### • **Pollution eaux :**

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines n'est pas possible par envol de cendres

### **Qualité air**

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m3.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m3.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m3.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

### • Poussières :

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### • Sanitaire :

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorée notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

**Observation 21 : Monsieur Bon**

*« Soutient le projet, seule alternative crédible sur le plan environnemental et économique, il remet la SLN dans la course et fait vivre la Nouvelle Calédonie. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 22 : Monsieur Perrel**

*« Le seul projet viable pour permettre à la SLN de poursuivre pendant 40 ans son activité qui fait vivre des milliers de salariés.*

*La SLN est une entreprise responsable depuis 135 ans, elle mérite une considération au moins aussi importante pour ses projets que les autres acteurs du nickel en Calédonie qui ont bénéficiés de toute la bienveillance politique et environnementale pour les projets menés depuis 10 ans.*

*OUI à la centrale C qui garantit pendant 40 ans la vie de plus de 10 000 familles. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 23 : Monsieur Thomas**

*« Soutien au projet qui est le seul viable économiquement et technologiquement. Aucune centrale écologique ne répond au problème de Doniambo, le déplacement est impossible quand on connaît le réseau électrique calédonien. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 24 : Monsieur Regnault**

*« Pour le maintien de l'emploi, l'amélioration des performances environnementales et économiques, il apporte son soutien au projet. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 25 : Monsieur Carione**

*« Soutien au projet qui permet au pays d'exister. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 26 : Monsieur Garrec**

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

« *Oui a la centrale le plus tôt possible* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 27 :** Monsieur Olry

« *Je soutiens ce projet indispensable que je ne considère pas comme malsain pour la santé.* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 28 :** Monsieur Wajalidi

« *Cette centrale est primordiale pour la pérennité de notre usine, je suis totalement pour.* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 29 :** signature illisible

« *Le temps de réflexion a été utilisé pour s'engager dans la bonne voie.* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 30 :** Monsieur Winer

« *Chaque année qui passe donne l'illusion qu'un projet encore meilleur avec une technologie du futur verra le jour. Malheureusement chaque année de retard prépare la mise à mort d'une industrie qui assure la qualité de vie des habitants du pays. Projet avec les normes les plus récentes à lancer au plus vite.* »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 31 :** Madame Neumayer et monsieur Faucompré

- *Le choix est-il déjà fait ou non pour la centrale à charbon ?*
- *Pourquoi la Nouvelle Calédonie n'a-t-elle pas une politique commune pour l'énergie cela aurait permis un choix beaucoup plus judicieux que 3 usines au charbon. Les 3 usines devraient s'entendre pour un choix commun, seront-nous toujours à la merci des politiques qui ne s'entendent pas au détriment de la santé.*
- *Pourquoi une partie de cette centrale n'intègre pas des énergies propres, en Nouvelle Calédonie le solaire est pratiquement inexistant ?*
- *Pourquoi ne pas rapprocher les 2 centrales Goro et Doniambo avec une centrale loin de Nouméa ?*

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- *Est-ce que la SLN va vraiment s'engager, sur son propre site, à réduire d'une manière très conséquente les poussières ?*

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### **• Délocalisation de l'usine SLN**

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. On notera cependant que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo aurait plusieurs contraintes :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;
- Engendrer un coût de construction excessif, qui rendrait impossible l'investissement.

#### **• Délocalisation de la centrale :**

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électroniques domestiques grilleraient.

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

#### **• Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

ne doit pas dépasser 3 jours,

- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs. Ainsi le choix est le résultat des diverses études menées à date ayant conduit au dépôt de ce dossier

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

### • Politique énergétique territoriale

Aujourd'hui les centrales de Prony et de KNS sont construites et installées toutes deux au plus près de l'usine qu'elles alimentent. La centrale C devra également être au plus près de l'usine de Doniambo pour garantir la sécurité des fours et au plus près de Nouméa pour garantir la qualité et la fiabilité de l'alimentation électrique de la ville (risque pesant sur une ligne de transport électrique).

La mutualisation de la production d'électricité pour les 3 usines de traitement de nickel et pour la distribution publique relevait d'un choix de stratégie énergétique à l'initiative du gouvernement. Doniambo Energie propose un projet qui permet de pérenniser le modèle économique de la SLN, d'améliorer notamment ses performances environnementales et ramener la société calédonienne dans une position supportable par rapport à ses principaux concurrents.

### **Poussières**

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, grâce à cette nouvelle étape, la future centrale électrique permettra de diminuer la totalité des émissions de poussières du site de Doniambo de 40 %.

### **Observation 32 : Madame Bartillat**

« *Contre la centrale 100 % charbon, la baisse de CO2 de 15 % est trop faible.*

*Le mercure rejeté va rendre impropre la consommation des ressources marines.* »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### • **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

| Pays               | Émissions de CO <sub>2</sub> en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
| <hr/>              |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

- **Bilan GES du Projet :**

Le charbon est l'énergie fossile qui émet le plus de CO<sub>2</sub> par thermie produite. Même en investissant dans des technologies permettant le meilleur rendement possible, une centrale au charbon émet de l'ordre de 1 kg de CO<sub>2</sub> pour produire 1 KWh, contre ~600 g pour le pétrole et ~400 g pour le gaz naturel.

La Centrale C est conçue pour être capable d'assurer l'alimentation électrique

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

nécessaire au fonctionnement des fours à hauteur d'une production de 60 000 tonnes de nickel par an. La puissance nécessaire pour produire 60 000 tonnes de nickel est de 180MW.

La centrale électrique pourra ainsi alimenter de manière totalement autonome l'usine SLN à partir de 2031, date à laquelle il est prévu par contrat que l'intégralité de l'énergie produite par le barrage de Yaté revienne à la distribution publique.

Il n'est pas prévu aujourd'hui de retour anticipé du barrage de Yaté à la distribution publique par rapport aux engagements contractuels entre SLN et l'opérateur du réseau de la Nouvelle-Calédonie.

La puissance moyenne de la centrale sera donc de 160MW jusque 2031 et de 180MW au-delà. Les équipements ont été dimensionnés pour que le rendement soit optimal sur cette plage de fonctionnement. Les émissions de CO<sub>2</sub> seront d'environ 1 100 000 tonnes jusque 2031 et 1 300 000 tonnes au-delà.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre de la Centrale C, présenté au paragraphe 2.6 du Livre II-chapitre C, s'appuie sur une méthode éprouvée et a été réalisé avec l'appui du cabinet d'expertise indépendant carbone 4, il est établi sur le scénario de fonctionnement rappelé ci-dessus et intègre une dégradation dans le temps du rendement de 0,1%/an ainsi que les émissions associées à l'extraction et au transport du combustible.

- **Mercure :**

Des contrôles sur les métaux lourds seront effectués conformément à la réglementation applicable.

Un suivi quantitatif et qualitatif des combustibles utilisés est mis en place. A chaque livraison de charbon sera associé un contrôle qualité avec analyse sur brut des paramètres dont la concentration en mercure.

Les différents réseaux d'effluents sont de types séparatifs. Chaque réseau est équipé d'une installation (station) de traitement des effluents spécifique à la charge prévue (débit et composition) ainsi qu'aux critères réglementaires applicables au type d'effluent.

Les niveaux d'émission retenus sont conformes à la réglementation applicable (pour le mercure, ce niveau est de 50µg/Nm<sup>3</sup>). L'impact sanitaire d'une exposition à ces concentrations est analysé dans l'évaluation de risque sanitaire développé au Livre II-chapitre C du dossier.

### **Observation 33 : Monsieur Destours**

« Contre la 3ème centrale à charbon, assez de pollution, ce n'est qu'un problème de coût « vive la centrale au gaz ». La SLN, donc Eranet et l'Etat ont pillé notre pays. Pourquoi le dernier bateau SLN a-t-il pour port d'attache Panama et a été baptisé en Nouvelle Calédonie.

SLN arrête ta pub et déménage de Nouméa, oui au tourisme et au gaz. »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Gaz**

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé (> 50 %) grâce à la combinaison de deux

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO<sub>2</sub> grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.
- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des événements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel avec les potentielles conséquences que cela pourrait constituer pour le voisinage de la SLN en cas d'explosion.

### **Observation 34 : Monsieur Tauraa**

« STOP »

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 35 : Monsieur Favan**

« *Soutien le projet qui est viable, économiquement car il prolonge la durée de vie de la SLN, et pour l'environnement car il diminue les poussières et le CO<sub>2</sub>.* »

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 36 : Madame Deplanque**

« *Contre le 100 % charbon qui va augmenter la pollution. Il est scandaleux que la Province Sud autorise ce projet.* »

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Pollution eaux**

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines n'est pas possible par envol de cendres.

### • Qualité air

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 %,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 %,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 %,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m<sup>3</sup>.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

### • Sanitaire :

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorée notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### **Observation 37 : Monsieur Silhol**

« 2000 % contre cette aberration écologique. Les politiques sont complices des industriels contre le bien de la population. »

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 38 : Monsieur Sauray**

« Pour la centrale, il est facile de parler de renouvelable : pour le solaire il faut des batteries, personne n'en parle, le vent est aléatoire « J'ai participé à l'électrification de l'îlot Uéré, au départ éolienne plus batteries ensuite panneaux solaires, résultat câble sous marin ».

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 39 : Madame Hixe**

- Classeur difficilement manipulable (le demandeur qui n'a pas fait de contrôle qualité le fera-t-il sur la centrale).
- La prise comme référence de la centrale B sur laquelle rien n'a été fait est très contestable, la réglementation impose une évaluation des effets directs et indirects. Au démarrage il y aura cumul des pollutions de centrales B et C.
- Le dossier dit Yaté jusqu'en 2031, le prévisionnel Enercal 2016 - 2030 dit retour à la distribution publique en 2022, cela change le bilan gaz à effet de serre.
- Tableaux charbon difficile à comprendre, que signifie N, W, G page 10 du résumé. Aucune étude de radioactivité, pour les travailleurs, dans les cendres, mesures ? traçabilité ? Gros débats sur ce point aux USA.
- Les normes d'émission évoluent en fonction des impacts sur la santé, sur l'environnement et des MTD. Doniambo Energie s'engage-t-elle à suivre l'évolution des normes et des MTD pour la centrale C. Pour le SO2 les MTD

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

2006 donnent 20 à 150 mg/Nm<sup>3</sup> le projet prend 150 ce qui est le maxi, le projet MTD 2013 indique pour les nouvelles unités 10 à 75 mg/Nm<sup>3</sup>, cela divise par 2 le niveau actuel, et 10 à 130 pour les anciennes unités. Si ces dispositions techniques sont retenues que sera-t-il fait ? est-ce financièrement anticipé ?

- Pour la dispersion du panache aucune simulation n'a été faite en prenant en compte les émissions du site industriel. Quelles sont les interactions possibles des panaches ? et quel est le devenir des émissions de l'usine en particulier les poussières ?
- La DASS a mis en évidence la présence de fibre d'amiante et de métal dans l'air de Nouméa. Il faudra un suivi environnemental de la centrale C, financé par DBOE, incluant les particules PM 10, PM 2,5 et PM 1 ainsi que la qualification et la quantification des fibres métalliques et amiantifères avec transmission des mesures à Scalair.
- Pour les déchets que fait-on :
  - Des huiles actuellement brûlées dans la centrale B.
  - La valorisation des cendres sous foyer.
  - La valorisation des cendres volantes.
  - La valorisation du gypse.

Aucune n'est validée à ce jour.

- Quelle traçabilité peut être assurée.
- Quels sont les engagements fermes de l'industriel dans les divers configurations en particulier si la valorisation est impossible à cause de la composition.
- L'élimination est-elle compatible avec le dimensionnement du site de Gadgi ?
- Lors de la réunion publique il a été dit que 2 Mt par an de scories étaient gérés donc pas de problème pour 70 000 t de plus, l'absence de solution finalisée est inquiétante.
- Emissions de GES, la comparaison à la centrale B actuelle, datant de 45 ans, est anormale, si l'on fait le calcul pour une centrale au fuel d'une technique actuelle on aurait en 2019 : 952 ktonnes équivalent CO<sub>2</sub> au lieu de 1163 et en 2037 : 1028 ktonnes. Les émissions de la centrale C sont donc supérieures de 8,6 % à celle de la centrale fuel en 2019 et de 12,5% en 2037.
- Aucune piste pour les compensations des GES qui avaient déjà été demandées dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter de 2010, 5 ans auraient permis une réflexion.
- Le scénario 113 de l'étude des dangers n'est pas classé catastrophique alors qu'il couvre le site dans son ensemble. Où se trouve le centre de contrôle de la centrale ?
- Il serait souhaitable que le Président de la Province Sud fasse usage de la possibilité offerte par l'article 413-5 du code de l'environnement en diligentant une expertise indépendante concernant :
  - Les raisons du projet et en particulier l'impossibilité d'assurer une partie de la production en énergie renouvelable sachant que les fours peuvent fonctionner au ralenti avec 90 MW pendant au maximum 3 jours.
  - La gestion des déchets.
  - L'évaluation des émissions de GES.
  - La compensation.

***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

**• Normes applicables -MTD:**

Doniambo Energie s'engage à respecter l'ensemble de la réglementation applicable et ses évolutions.

**• Méthodologie**

Le code de l'environnement de la Province Sud impose qu'une demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour l'environnement contienne :

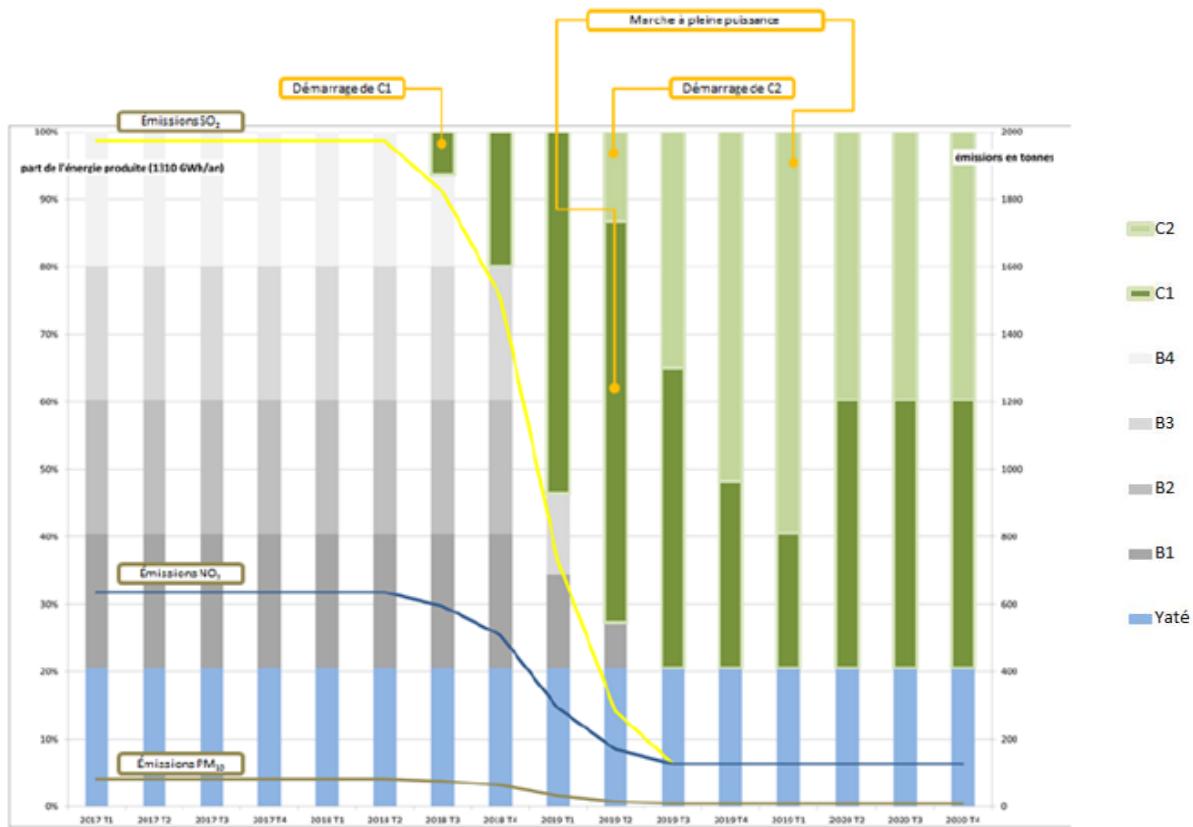
« une étude d'impact, dont le contenu doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement et avec la sensibilité des milieux »

Le Projet consiste en le remplacement d'une centrale existante, au sein d'une zone industrielle située en agglomération. Tel est le milieu, l'environnement dans lequel vient s'inscrire le Projet et sur lequel il aura un impact qu'il convient d'analyser.

L'étude d'impact développée dans le dossier s'attache effectivement à décrire les impacts directs et indirects du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de la ville, par l'usine de Doniambo et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les centrales B et C ne peuvent pas fonctionner simultanément à leur puissance nominale car le poste électrique SLN auquel elles seront raccordées ne le permet physiquement. Au fur et à mesure que les tranches de la centrale existante seront déconnectées (B1 à B4), les groupes de la centrale C pourront être raccordés (C1 puis C2). Il n'y aura ainsi pas de cumul centrale B / centrale C.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO



Cette transition et les émissions associées sont expliquées au paragraphe 2.5 du Livre II-chapitre C.

Il convient de rappeler tout d'abord que, selon le principe de spécialité législative de la Nouvelle Calédonie, les dispositions de la législation européenne et métropolitaine ne sont pas applicables, sauf mention expresse. Néanmoins, l'obligation de l'évaluation environnementale prévue dans la législation européenne et métropolitaine a été adoptée dans les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud que ce soit pour les projets d'ouvrages qui, par leur dimensionnement sont susceptibles d'affecter l'environnement (articles 130-1 à 130-9), ou pour les projets relevant de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (article 413-4).

Cette évaluation environnementale a pour but de permettre au maître d'ouvrage d'analyser les impacts du projet sur l'environnement en se basant sur l'état initial et les mesures d'évitement et de réduction des risques. L'évaluation environnementale se fait soit sous forme de notice ou d'étude d'impact, que le pétitionnaire doit intégrer au dossier de demande d'autorisation à l'attention de l'autorité compétente.

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud, dès le début de la procédure d'instruction l'étude d'impact est donc revue par le service inspecteur des installations classées, puis portée à la connaissance du public dès l'ouverture de l'Enquête Publique.

Bien que la réglementation environnementale calédonienne ne requiert pas l'avis d'une

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

autorité environnementale sur cette évaluation avant le début de la procédure, la réglementation en vigueur permet au public de prendre connaissance de l'analyse des effets du projet sur l'environnement et de pouvoir donner son avis sur l'étude d'impact lors de l'Enquête Publique. Le public a donc été consulté en amont de la prise de décision par l'autorité compétente sur la demande d'autorisation d'exploiter la future centrale. De plus, la qualité du projet est aussi garantie par la participation du service inspecteur de la DIMENC dans l'élaboration de l'arrêté d'autorisation soumis à la décision administrative.

- **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

| Pays               | Émissions de CO <sub>2</sub> en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

### • Compensation GES

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact positif sur le bilan actuel (centrale existante) en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettaient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires complémentaires ont été envisagées.

Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO2 par an).
- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO2 par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.
- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant été envisagées.

Il est important également de rappeler la mise en place par l'Etat Français de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. En effet celle-ci prévoit que les entreprises fortement consommatrices d'électricité peuvent bénéficier de conditions particulières d'approvisionnement en électricité à partir du moment où celles-ci s'engagent à optimiser leurs performance énergétique. Cette loi évalue également l'intérêt d'adopter des mesures financières de compensation en faveur des secteurs ou des sous-secteurs considérés comme exposés à un risque significatif de fuite de carbone en raison des coûts liés aux émissions répercutés sur les prix de l'électricité. Il est finalement également prévu que cette loi soit transcrit en Nouvelle Calédonie.

Ainsi le projet a bien anticipé, du mieux possible au regard des contraintes réglementaires existantes, le volet compensation GES puisque engagé sur une base volontaire dès à présent.

- **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirme que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

consommateurs.

### Scénario de référence GES

Le mécanisme de compensation carbone n'est pas une disposition prévue par les textes applicables en Nouvelle Calédonie. Toutefois, dans le cadre d'une démarche volontaire, Doniambo Energie a choisi de suivre les préconisations d'un cabinet indépendant, expert sur les questions de gaz à effet de serre, pour proposer une telle approche.

Le rapport de cet expert, Carbone 4, précise ainsi :

« Dans l'hypothèse d'une compensation des émissions, deux scénarios sont théoriquement envisageables :

- Emissions « brutes » : Le montant à compenser correspond aux émissions de gaz à effet de serre sur le périmètre considéré [...]
- Emissions « nettes » : Le montant à compenser correspond à la différence entre les émissions avec projet (en l'occurrence le remplacement de la Centrale B par la Centrale C) et les émissions d'un scénario de référence (ici le maintien de la Centrale B) [...]

La compensation de la totalité des émissions correspond à une logique de "neutralité carbone". Si les différents systèmes existants (EU-ETS et taxe carbone australienne par exemple) s'appuient sur ce type d'assiette, ils comportent tous des clauses d'exemptions pour préserver des industries soumises à la concurrence internationale. Ce cas est donc très théorique aujourd'hui et nous paraît inapplicable dans le cas du projet de la SLN, a fortiori en l'absence d'un tel système pour les autres industriels du Territoire (notamment pour les centrales de Prony et Koniambo).

En revanche, baser la compensation sur les émissions additionnelles liées au projet correspond plus à la logique généralement employée pour évaluer l'impact carbone de projets (notamment par les bailleurs de fonds internationaux comme l'AFD ou la Banque Mondiale).

Dans le cadre d'une démarche volontariste comme celle de la SLN, seul le deuxième scénario (différentiel d'émissions par rapport à un scénario de référence – le non remplacement de la Centrale B) nous paraît pertinent et applicable. »

Dans le cas d'un scénario avec évaluation des émissions nettes il est nécessaire de considérer un schéma réaliste tenant compte de la configuration du site. Le réseau électrique calédonien est incapable d'alimenter l'usine SLN et la centrale B, si elle était maintenue en service, ne verrait pas son rendement amélioré.

Le scénario de référence est donc la poursuite de la production de nickel au moyen d'une prolongation de la durée de vie de la centrale B avec son niveau de rendement actuel de 29,5%.

Il est important également de rappeler la mise en place par l'Etat Français de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. En effet celle-ci prévoit que les entreprises fortement consommatrices d'électricité peuvent bénéficier de conditions particulières d'approvisionnement en électricité à partir du moment où celles-ci s'engagent à optimiser leurs performances énergétiques. Cette loi évalue également l'intérêt d'adopter des mesures financières de compensation en faveur des secteurs ou des sous-secteurs considérés comme exposés à un risque significatif de fuite de carbone en raison des coûts liés aux émissions répercutés sur les

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

prix de l'électricité. Il est finalement également prévu que cette loi soit transcrise en Nouvelle Calédonie.

### • Cendres

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de de l'ordre de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée en puissance du projet.

### • **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les couts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Genie Civil et Environnementale de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoin du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

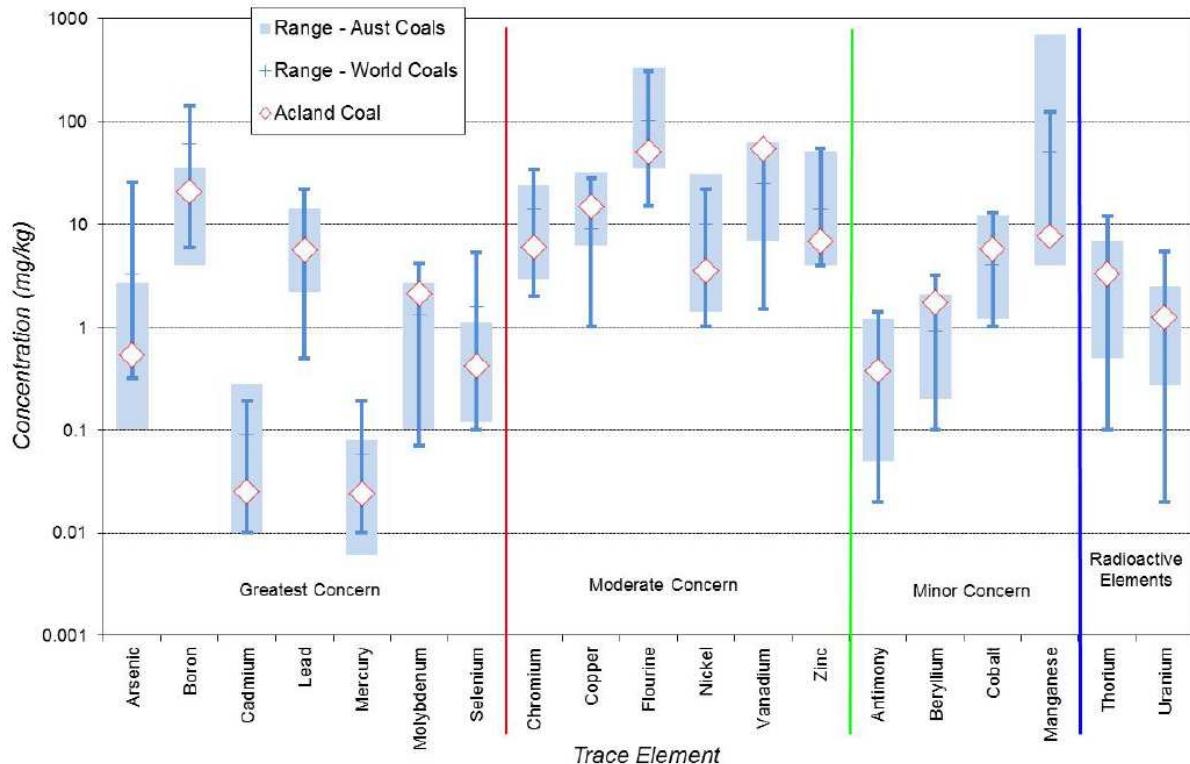
Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

### • **Radioactivité**

Le graphe ci-dessous compare la composition du charbon retenu pour le Projet avec ceux du monde entier. Les niveaux d'éléments radioactifs dans les charbons australiens se situent dans la moyenne par rapport aux autres fournisseurs.

Les analyses de composition des charbons qui seront approvisionnés, montrent que les quantités d'éléments radioactifs présents dans les charbons retenus sont très faibles et ne présentent pas de risques.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO



Les spécialistes de l'école des Mines de Douai et d'Alès, travaillant sur la valorisation des cendres, attestent qu'ils n'ont pas connaissances de problème de radioactivité liés aux cendres de centrales thermiques.

Des échantillons de cendres produites avec les charbons qui seront approvisionnés, dans une centrale thermique de même process (charbon pulvérisé) ont été collectés pour les tests de valorisation et stabilisation. Par mesure de sécurité, leur radioactivité sera mesurée par SUBATECH / Mines de Nantes (institut national de physique nucléaire et de physique des particules).

- Qualité air

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m3.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m3.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m3,
- Aucune présence d'amiante dans les émissions de la future centrale et traces très minimes de métaux.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

Bien que les flux d'émissions envisagés soient inférieurs à ceux requérants une surveillance de la qualité de l'air, DBOE prévoit de suivre les concentrations dans l'air ambiant de SO2 et PM10. Pour ce faire DBOE fera une demande d'adhésion au réseau scal'air (Association de surveillance de la qualité de l'air). Cette délégation est prévue à l'article 33 de la délibération GIC n°29-2014/BAPS/DIMENC. Elle permet de confier la mission à des experts reconnus. En effet, Scal'air opère une surveillance sur la ville de Nouméa depuis 2007 et a ainsi acquis une compétence en matière de qualité de l'air ambiant.

- **Etude de danger :**

La démarche de l'étude de dangers répond aux préconisations du Code de l'Environnement de la Province Sud et repose sur les prescriptions des arrêtés du 29 Septembre 2005 comme sur les recommandations de la circulaire métropolitaine du 10 Mai 2010.

En substance il s'agit, en respectant une méthodologie codifiée, d'examiner de manière exhaustive les évènements accidentels susceptibles de représenter un danger pour les hommes et les ouvrages existants ou l'environnement et d'évaluer leur gravité en cas de survenue. Cette démarche permet d'évaluer l'efficacité des mesures de protection prévues et de les renforcer lorsque de besoin jusqu'à atteindre des niveaux de risques définis comme acceptables au sens de la réglementation.

Les phénomènes dangereux sont classés en fonction de leur gravité sur une échelle allant de 1 (modérée) à 5 (catastrophique). La gravité est établie suivant une grille de critères conformément à la méthodologie nationale définie par l'INERIS (aout 2013).

| <b>Niveau de Gravité</b>  | <b>Définition des dommages</b>   | <b>Définition des dommages</b>   |
|---------------------------|--|--|
|                           | <b>Personnes</b>   | <b>Environnement</b>   |
| <b>5 - Catastrophique</b> | Interne: nombreux décès.<br>Externe: plusieurs décès.<br>Effets létaux englobant largement des zones habitées. | Pollution majeure avec conséquences environnementales durables externes au site. |

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| <b>4 - Majeur</b>  | Interne: plusieurs décès.<br>Externe: un décès -<br>Nombreux dommages corporels avec hospitalisation. Atteintes irréversibles à l'extérieur du site.   | Pollution significative externe au site.<br>Évacuation de personnes.  |
| <b>3 - Grave</b>   | Interne: Invalidité permanente ou un décès<br>Blessures multiples avec arrêt. Atteinte irréversible à l'intérieur du site.<br><br>Effets létaux potentiels contenus à l'intérieur du site.<br><br>Effets irréversibles potentiels à l'extérieur du site. | Pollution modérée, limitée au site.<br>Mise en cause d'un produit.  |
| <b>2 - Sérieux</b> | Interne: Accident déclaré avec arrêt. Blessures avec arrêt sur le site.<br><br>Effets irréversibles à l'intérieur du site.<br><br>Pas d'effets à l'extérieur du site.  | Dépassement d'une norme de rejet exigeant déclaration aux autorités, mais sans conséquences pour l'environnement. |
| <b>1 - Modéré</b>  | Accident déclaré sans arrêt.<br>Traitement médical.<br><br>Pas de blessures avec arrêt.<br><br>Pas d'effets irréversibles.   | Dépassement limité et passager d'une norme de rejet sans exigence de déclaration.                                 |

Les scénarios 112 et 113 associés à la dispersion d'un nuage d'ammoniac respectivement en cas d'incendie du stock d'urée ou de fuite du système de production du gaz, sont ainsi classés comme catastrophiques avant mise en place des mesures de protection et Majeur une fois les mesures mises en œuvre (voir Annexe 10 du livre II-Chapitre B).

Ces deux scénarios font partie des 18 évènements les plus critiques qui sont en conséquence l'objet d'une analyse approfondie déroulée dans l'étude de danger, dite analyse quantifiée des risques (AQR). L'AQR permet de quantifier l'intensité des phénomènes, leur probabilité d'occurrence, leur cinétique ... de manière à définir précisément, si nécessaire, les moyens de réduction du risque supplémentaire.

Cette étude approfondie inclut notamment les calculs de modélisation du nuage d'ammoniac qui sont par nature conservatifs puisqu'ils considèrent une dispersion dans toutes les directions à la fois (ce qui n'est pas le cas dans la réalité) et des temps

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

d'exposition qui sont également conservatifs ( 60 minutes alors qu'une évacuation serait dans les faits ordonnée dès l'alerte).

Pour information, la manière dont doivent être calculées les intensités des différents phénomènes dangereux est définie de manière précise par la réglementation et est rappelée ci-après :

| Phénomènes   | Outils   |
|--|--|
| Explosion de poussières en milieu confiné  | Formule de Brode et Multiénergie indice 10.<br>Guide de l'état de l'art sur les silos élaboré par un groupe de travail animé par le MEDAD (2008)   |
| Explosion de gaz en milieu confiné (CO, vapeurs gazole, vapeur d'eau)                | Méthode PROJEX de l'INERIS<br>Omega 15 : les éclatements de réservoirs" (2013), INERIS<br>Formule de Brode et Multiénergie indice 10.  |
| Feu de nappe/cuvette de gazole   | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007 relative aux études de dangers des dépôts de liquides inflammables - Compléments à l'Instruction Technique du 9 novembre 1989  |
| Explosion de bac atmosphérique   | Circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007<br>Feuille de calculs des explosions de capacités atmosphériques du GTDLI validées par le MEDD le 31 janvier 2007  |
| Boil-over en couche mince  | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-07-257 du 23 Juillet 2007 relative à l'évaluation des risques et des distances d'effets autour des dépôts de liquides inflammables et des dépôts de gaz inflammables liquéfiés.<br>Omega 13 - INERIS.  |
| Propagation d'un nuage de vapeur toxique d'ammoniac et dispersion de fumées toxiques | La modélisation de ce phénomène repose sur les guides INERIS Omega 12 - Dispersion atmosphérique (Mécanismes et outils de calcul) et Omega 19 - Détermination des grandeurs caractéristiques du terme source nécessaires à l'utilisation d'un modèle de dispersion atmosphérique des rejets accidentels.<br>La méthodologie de calcul repose sur l'utilisation |

|  |   |
|--|---|
|  | d'un modèle de type gaussien.<br>Logiciel ALOHA de l'EPA. |
|--|---|

**Observation 40 : sans signature**

- Pourquoi la SLN n'a-t-elle pas fait de provision pour le renouvellement des équipements.
- Pourquoi la création de Doniambo Energie alors que la centrale ne servira que SLN.
- Pourquoi une double défiscalisation annulant de facto le versement des salaires par la SLN sur 3 ans alors que la centrale sera bénéficiaire dès la 3ème année.
- Pourquoi payer pour être pollué.

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Structure Doniambo Energie :**

Ce type de montage est motivé par des considérations purement techniques :

- Le souci d'isoler l'investissement pendant la phase de construction et les 1ères années d'exploitation pour cerner parfaitement la responsabilité du constructeur aux coûts, délais, et performances définis par le contrat clé en main qui est souhaité par la SLN
- La possibilité de lever une dette à long terme pour amortir le poids de l'investissement sur une longue durée, compatible avec la durée de vie d'une telle infrastructure
- L'investissement a vocation à être fusionné à SLN ensuite

C'est un montage classique pour ce type d'investissement, qui a d'ailleurs été pratiqué pour la centrale de Prony Energie.

Pour autant, le dispositif est totalement transparent pour SLN qui disposera de la totalité de l'énergie produite pour ses propres besoins et pour les besoins de la distribution publique, et supportera strictement les coûts d'opération et de maintenance ainsi que de l'investissement.

Un investissement ne peut être provisionné, puisqu'il s'agit d'une opération en capital qui affecte le bilan et non le compte de résultat. Si le sens de la question est de savoir pourquoi SLN n'a pas réservé des fonds propres pour financer l'investissement, on peut y apporter les éléments de réponse suivants

- Les actionnaires, ERAMET autant que STCPI, ont voté unanimement la distribution d'une part importante de la trésorerie disponible en 2012
  - les analyses économiques de l'époque annonçaient une reprise durable du marché du Nickel, qui n'a pas eu lieu, au contraire
  - En tout état de cause, ERAMET devra apporter sa garantie au financement de l'investissement, voire participer à son financement en fonds propres, le temps que SLN retrouve les capacités de la refinancer en fonds propres
- **Temps de retour sur investissement :**

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

La centrale en tant que telle est un centre de coût, pour la fabrication de l'électricité nécessaire à l'alimentation de la SLN, et pour une partie à la distribution publique. En revanche, elle se substituera à la centrale actuelle dont les coûts sont très élevés du fait de son combustible (le fuel), et de sa technologie obsolète (et son faible rendement), et générera donc d'importantes économies sur le coût de fonctionnement de SLN pour la production métallurgique de Nickel. L'investissement sera donc rentable, spécifiquement si il s'agit de bénéficié des défiscalisations permettant de mitiger les surcoûts structurels de la Nouvelle Calédonie, mais le temps de retour d'un investissement d'infrastructure ayant une durée de vie de 40 ans reste long : de 15 à 20 ans suivant les coûts futurs de l'énergie.

### • Aides fiscales

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allégement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allégement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allégement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre-mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réserver une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarins propose une défiscalisation à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)

- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW  
+27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW  
+9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW  
+4 Md

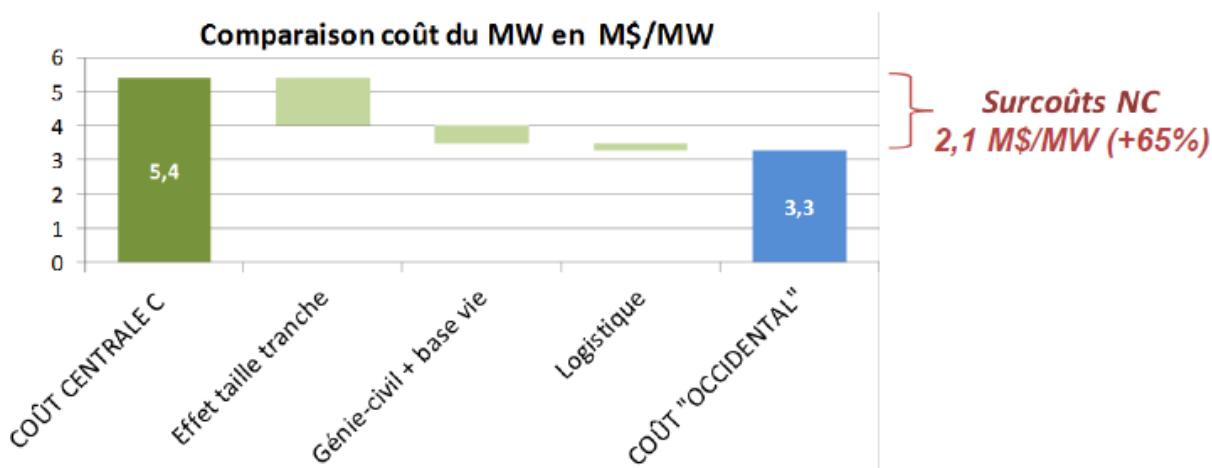


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

### **Observation 41 : Monsieur et Madame Gasse**

- *Contre le projet.*
- *Les GES ont un effet sur la planète et la Nouvelle Calédonie est championne.*
- *Les normes calédoniennes protègent les usines et pas les habitants.*
- *Le droit est celui de la santé, nous ne voulons pas de pollution.*
- *Quelles études ont été faites pour éviter le charbon, il faut regarder les énergies propres.*
- *Pas de défiscalisation ni de subvention.*

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

- **Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :**

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

| Pays               | Émissions de CO2 en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

- **Normes applicables :**

Les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations de l'Assemblée de la Province Sud sont adoptées dans le respect des principes à valeur constitutionnelle de la Charte de l'Environnement. Les normes calédoniennes environnemental imposent aux industriels les principes de précaution et prévention contre toute atteinte sur la nature ou l'environnement, l'obligation d'éviter les éventuels impacts et minimiser les conséquences mais aussi fixe les règles et les

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

conditions de réparation.

Ces normes ont bien pour objectif de protéger la nature et l'environnement, la santé, la salubrité publique, lutter contre l'intensification de l'effet de serre et de promouvoir le développement durable au bénéfice. La réglementation du Code de l'Environnement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) impose des procédures d'instruction sanctionnées par des décisions administratives, mais aussi de suivi et de contrôle des prescriptions et des valeurs limites elles-mêmes imposées par la réglementation.

La réglementation environnementale calédonienne fixe les obligations et les devoirs des exploitants afin de protéger l'environnement, la santé des habitants et la salubrité publique.

### • **Pollution eaux**

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines n'est pas possible par envol de cendres

### • **Sanitaire**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

associées aux émissions de la centrale seront améliorée notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### • Biodiversité

Le rejet des eaux de refroidissement de la Centrale C seront à une température, au maximum, de +7°C par rapport à la température d'eau de mer entrant. Ce faisant les effets sur les coraux sont maîtrisés. En effet, la modélisation montre qu'un rejet à une température de +7°C correspond à un impact nul du panache thermique dans l'Anse Uaré lorsqu'il est superposé avec les écosystèmes coralliens présents.

Conscients des incertitudes associées à toute modélisation, une surveillance des paramètres clés associés à la faune corallienne sera mise en place. Il s'agit du suivi de température, taux de sédimentation et pourcentage de recouvrement corallien

Les mesures de protection mises en place vis-à-vis des espèces animales et végétales exogènes pouvant se trouver dans les produits importés et consommés par la centrale électrique seront les mêmes mesures que celles mises en place pour les autres produits consommés par l'usine de Doniambo.

Une attention particulière est portée aux cas de *Wasmannia auropunctata* (fourmi électrique) et de *Solenopsis invicta* (fourmi de feu).

En cas de détection d'une ou plusieurs espèces, les matériaux, matériels et/ou équipements sont soit renvoyés à l'expéditeur, soit décontaminés sur place par l'exploitant, avant transport sur le lieu d'utilisation.

### • Qualité air

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m3.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m3.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m3.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

### • **Pollution des sols**

Tout transfert potentiel de pollution vers le milieu extérieur sera identifié à travers un plan de gestion du sol pour l'usage de la future centrale, et supprimé le cas échéant. De plus, un réseau de piézomètres implantés autour du terrain de la Centrale C permettra de suivre la qualité des eaux souterraines et de détecter en amont tout transfert de pollution.

Des mesures préventives et correctives permettront d'éviter tout envol de cendres rendant le risque de pollution par envoiement et redéposition presque nul :

- En amont, les cendres seront humidifiées à leur collecte, avant leur mise en stock provisoire ;
- En aval, le stockage provisoire dans l'installation de transit, sera équipé d'un système d'arrosage permettant d'humidifier les cendres en cas de situation météorologique défavorable.

### • **Poussières**

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

### • **Innovation et création d'emploi dans les ENR**

Doniambo Energie et la SLN n'est pas responsable de la politique énergétique du pays. La SLN créé de l'emploi dans le secteur du nickel, actuellement elle génère environ 10 000 emplois (directs et indirects).

### • **Mix énergétique :**

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

- **Aides fiscales**

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservé une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarins propose une défiscalisation à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)

- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa.

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW +27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW +9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW +4 Md

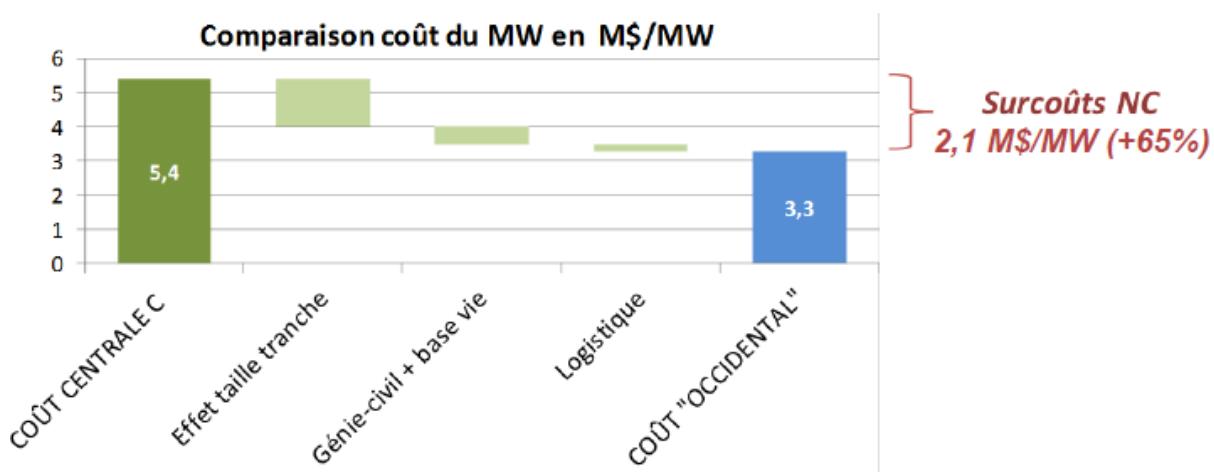


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation
  - **Fiscalité écologique :**

Il n'existe aucune mesure de fiscalité écologique applicable en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, dans la mesure où cela n'engendrerait pas de distorsion de concurrence pour SLN, Doniambo Energie s'engage, au travers de son Projet de Centrale C, dans une démarche volontaire de compensation carbone (alimentation d'un fonds, géré par SLN, qui serait destiné à la promotion d'actions visant à réduire les émissions de CO2). Le détail de cet engagement est déroulé au chapitre des gaz à effet de serre du dossier (Livre II-chapitre C, paragraphe 2.6).

### **Observation 42 : Monsieur Macles et Madame Laloy**

*« Quel dommage de ne pas en avoir profité pour développer au niveau de la Nouvelle Calédonie les énergies renouvelables.*

*Les décideurs calédoniens (de tous bords) préfèrent fermer les yeux. »*

### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

#### **• Innovation et création d'emploi dans les ENR**

Doniambo Energie et la SLN ne sont pas responsables de la politique énergétique du pays. La SLN crée de l'emploi dans le secteur du nickel, actuellement elle génère environ 10 000 emplois (directs et indirects).

#### **• Politique énergétique territoriale**

Aujourd'hui les centrales de Prony et de KNS sont construites et installées toutes deux au plus près de l'usine qu'elles alimentent. La centrale C devra également être au plus près de l'usine de Doniambo pour garantir la sécurité des fours et au plus près de Nouméa pour garantir la qualité et la fiabilité de l'alimentation électrique de la ville (risque pesant sur une ligne de transport électrique).

La mutualisation de la production d'électricité pour les 3 usines de traitement de nickel et pour la distribution publique relevait d'un choix de stratégie énergétique à l'initiative du gouvernement. Doniambo Energie propose un projet qui permet de pérenniser le modèle économique de la SLN, d'améliorer notamment ses performances environnementales et ramener la société calédonienne dans une position supportable par rapport à ses principaux concurrents.

### **Observation 43 : famille Gazengel**

*« Contre la centrale car habitent sous le vent sud-est de Doniambo (10 mois par an), en dessous de chez eux tous les coraux sont morts. »*

***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

• **Poussières**

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

• **Sanitaire**

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

• **Biodiversité**

Le rejet des eaux de refroidissement de la Centrale C seront à une température, au maximum, de +7°C par rapport à la température d'eau de mer entrant. Ce faisant les effets sur les coraux sont maîtrisés. En effet, la modélisation montre qu'un rejet à une température de +7°C correspond à un impact nul du panache thermique dans l'Anse Uaré lorsqu'il est superposé avec les écosystèmes coralliens présents.

Conscients des incertitudes associées à toute modélisation, une surveillance des paramètres clés associés à la faune corallienne sera mise en place. Il s'agit du suivi de température, taux de sédimentation et pourcentage de recouvrement corallien

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les mesures de protection mises en place vis-à-vis des espèces animales et végétales exogènes pouvant se trouver dans les produits importés et consommés par la centrale électrique seront les mêmes mesures que celles mises en place pour les autres produits consommés par l'usine de Doniambo.

Une attention particulière est portée aux cas de *Wasmannia auropunctata* (fourmi électrique) et de *Solenopsis invicta* (fourmi de feu).

En cas de détection d'une ou plusieurs espèces, les matériaux, matériels et/ou équipements sont soit renvoyés à l'expéditeur, soit décontaminés sur place par l'exploitant, avant transport sur le lieu d'utilisation.

### **Observation 44 : Monsieur Fèvre**

- *Il est précisé « en marche normale » cela signifie-t-il des marches anormales ? et lesquelles ?*
- *Diminution de la pollution par rapport à l'ancienne centrale oui, les normes françaises et européennes sont-elles respectées ?*
- *Il faut réduire toutes les pollutions du site.*
- *Réutilisation partielle des cendres et du gypse, rien de précis, et le reste ?*
- *La raison du choix donne 7 points dont un seul en rapport avec l'environnement.*
- *Le projet ne serait viable qu'avec un financement de 50 %, les investissements auraient du être fait il y a quelques années.*
- *Ce projet n'est-il pas une opportunité pour répondre à des questions d'intérêt général, Qu'en est-il de l'indépendance énergétique de la Nouvelle Calédonie ?*
- *Le charbon australien n'est pas propre, il peut permettre un meilleur rendement, quel sera son coût dans l'avenir ?*
- *Le maintien de cette usine en centre ville pour encore 10 ou 20 ans est une aberration.*
- *Aucune introduction d'énergie propre dans le projet*
- *Conclusion :*
  - *Projet qui répond aux enjeux économiques mais pas environnementaux.*
  - *Projet d'arrière garde car ne traite pas les pollutions de l'usine et ne fait pas appel aux énergies renouvelables*
  - *Usine en ville = danger.*
  - *Regrettable que le projet ne soit pas plus abouti.*
  - *Il faudrait au préalable un consensus de la population et une consultation de la société civile en amont.*
  - *Il faut refuser le tout charbon et que Doniambo Energie revoit son projet pour qu'il soit évolutif vers des énergies propres et traitent les pollutions de toute l'usine.*

*Les institutions devront imposer à la SLN le déménagement du site en 2050 en redonnant un terrain dépollué et démantelé.*

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

- **Capture CO2**

Le paragraphe 2.6 du Livre II, Chapitre B traite des évolutions actuelles des

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

connaissances scientifiques en matière de stockage de CO<sub>2</sub>. Il en ressort que la mise en œuvre du stockage géologique en Nouvelle Calédonie n'est pas encore techniquement envisageable et qu'une installation complète de captage, compression et stockage ne peut donc pas être prévue dès aujourd'hui. Toutefois Doniambo Energie prévoit, sur son site, tel que décrit dans le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter, la place nécessaire à la construction des unités de captage et de stockage de CO<sub>2</sub> lorsque les technologies seront matures, tel que cela est demandé au titre de l'article 36 de la délibération 29-2014 relative aux grandes installations de combustion.

### Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

| Pays               | Émissions de CO <sub>2</sub> en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

(baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

- **Innovation et création d'emploi dans les ENR**

Doniambo Energie et la SLN ne sont pas responsable de la politique énergétique du pays. La SLN créé de l'emploi dans le secteur du nickel, actuellement elle génère environ 10 000 emplois (directs et indirects).

- **Dépendance énergétique :**

La dépendance énergétique n'est pas du ressort du projet porté par Doniambo Energie. En permettant de satisfaire totalement les besoins énergétiques de la SLN, la centrale C permet de redistribuer l'énergie hydraulique de Yaté au réseau public.

- **Dépollution du site :**

Le terrain d'emprise de la future Centrale C ne présente plus d'activité SLN en exploitation. Sur ce terrain des pollutions de sols ont été constatées.

Conformément à la réglementation en vigueur, la société SLN, en tant que propriétaire, est responsable des pollutions constatées dans les sols au droit de l'emprise du Projet. SLN a ainsi l'obligation de conduire une analyse et de proposer aux autorités compétentes, à savoir la DIMENC, des mesures de remise en état. Ces mesures permettent d'amener le sol dans un état compatible avec l'usage futur du terrain (i.e : l'exploitation d'une centrale électrique).

C'est l'objet du « Plan de gestion des sols » en cours de discussion entre la DIMENC et SLN.

Une fois ce « Plan de gestion des sols » validé, il sera mis en œuvre par la SLN. Ensuite, l'utilisation du terrain sera transférée à Doniambo Energie.

- **Information du public**

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif à la future Centrale C a été élaboré en application de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud. Dans le cadre de la procédure administrative d'instruction de la demande d'autorisation d'exploiter auprès du Président de la Province Sud, ce dossier doit respecter un certain formalisme en termes de contenu et de composition. L'analyse de la complétude et de la recevabilité du dossier conduite par le service inspecteur des installations classées de la Dimenc nécessite un niveau détaillé des informations techniques relatives à l'exploitation de la future centrale pour lui permettre de rendre son avis motivé au Président de la Province et de pouvoir émettre les prescriptions de l'arrêté d'autorisation d'exploiter.

Le code de l'environnement de la Province Sud prévoit que ce même dossier soit soumis à enquête publique. Le pétitionnaire a souhaité mettre à disposition des autorités administratives mais aussi du public, de façon la plus complète et la plus transparente possible, un niveau de détail d'informations suffisant et proportionné à

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

l'ampleur du projet dans son contexte.

Tout à fait conscient que tout le public ne serait pas familier avec le secteur de la production d'énergie, le pétitionnaire a non seulement inclus des résumés non techniques pour chaque Livre du dossier, mais aussi un résumé non technique général dont l'objectif est de donner une vision complète des principaux aspects du projet, de faciliter la prise de connaissance des informations de nature techniques, environnementales et financières relatives au projet de la future centrale, et d'en permettre la bonne compréhension par tous.

Lors de l'enquête publique, des permanences ont eu lieu avec la présence de membres de la Commission d'Enquête. Le but de ces permanences était de pouvoir apporter des réponses à des éventuelles incompréhensions du dossier ou de pouvoir compléter l'information. De plus, une réunion publique a aussi eu lieu avant la fin de l'enquête publique lors de laquelle le pétitionnaire a fait une présentation des aspects du dossier, et a répondu aux demandes de clarifications.

Par ailleurs, le pétitionnaire a mis en place de nombreux forum pour informer le grand public, notamment au travers de journées portes ouvertes sur le Site de Doniambo en 2014 et 2015, qui ont permis de présenter le projet et répondre aux clarifications sur certains aspects, spécificités ou encore caractéristiques techniques du projet.

La réalisation de ce projet n'a pas encore commencé, actuellement seuls les travaux préparatoires ont commencé (nettoyage de la zone, étude géotechnique, demande de permis, ...).

- **Normes applicables :**

Cette question ne relève pas de la non-conformité mais de l'applicabilité de ces normes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative » de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Bien que la Province Sud ne soit pas juridiquement soumise aux respect de la réglementation métropolitaine, ni européenne, les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations sont élaborées s'inspirant majoritairement de la réglementation européenne et métropolitaine. Pour

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

exemple, la délibération GIC s'aligne sur la Directive Européenne sur les grandes installations électriques de combustion (dite « Directive IED »).

Le projet de la future Centrale électrique est conçu et développé dans le respect des normes réglementaires et législatives environnementales applicables en Calédonie, à savoir la Délibération dite GIC (n°29-2014/BAPS/DIMEN du 17 février 2014) relative aux installations de combustion d'une puissance thermique supérieure à 50 MWth soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, qui fixe les valeurs limite d'émissions et définit les conditions d'exploitation d'une telle installation. La délibération GIC s'aligne sur la réglementation européenne en vigueur concernant ces installations, notamment la BREF GIC en vigueur en 2006.

### **Délocalisation de l'usine SLN**

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. On notera cependant que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo aurait plusieurs contraintes :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;
- Engendrer un coût de construction excessif, qui rendrait impossible l'investissement.

#### **• Technologie obsolète :**

Comme décrit au titre du Livre II, Chapitre D, dans le contexte particulier d'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie, les critères fondamentaux qui conduisent au choix à date des études d'une centrale au charbon pulvérisé sont :

- Le caractère éprouvé de la solution absolument nécessaire dans un contexte d'éloignement insulaire en vue de la maîtrise du risque industriel et de la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle-Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,
- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie comme du réseau électrique du site industriel de Doniambo.

#### **• Cendres**

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaufferie (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de l'ordre de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée en puissance du projet.

- **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

- **Qualité air**

Il convient de comprendre la notion de « fonctionnement normal » comme un fonctionnement à la puissance normale de 180MW, à comparer au fonctionnement à puissance minimale de 160MW. Il n'y a pas de fonctionnement anormal.

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m<sup>3</sup>,
- Aucune présence d'amiante dans les émissions de la future centrale et traces très minimales de métaux.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

Bien que les flux d'émissions envisagés soient inférieurs à ceux requérants une surveillance de la qualité de l'air, DBOE prévoit de suivre les concentrations dans l'air ambiant de SO<sub>2</sub> et PM10. Pour ce faire DBOE fera une demande d'adhésion au réseau scal'air (Association de surveillance de la qualité de l'air). Cette délégation est prévue à l'article 33 de la délibération GIC n°29-2014/BAPS/DIMENC. Elle permet de confier la mission à des experts reconnus. En effet, Scal'air opère une surveillance sur la ville de Nouméa depuis 2007 et a ainsi acquis une compétence en matière de qualité de l'air ambiant.

### • Sanitaire :

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### • Politique énergétique territoriale

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Aujourd'hui les centrales de Prony et de KNS sont construites et installées toutes deux au plus près de l'usine qu'elles alimentent. La centrale C devra également être au plus près de l'usine de Doniambo pour garantir la sécurité des fours et au plus près de Nouméa pour garantir la qualité et la fiabilité de l'alimentation électrique de la ville (risque pesant sur une ligne de transport électrique).

La mutualisation de la production d'électricité pour les 3 usines de traitement de nickel et pour la distribution publique relevait d'un choix de stratégie énergétique à l'initiative du gouvernement. Doniambo Energie propose un projet qui permet de pérenniser le modèle économique de la SLN, d'améliorer notamment ses performances environnementales et ramener la société calédonienne dans une position supportable par rapport à ses principaux concurrents.

- **Aides fiscales**

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réserver une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarins propose une défiscalisation à des investisseurs privés

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW +27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW +9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW +4 Md

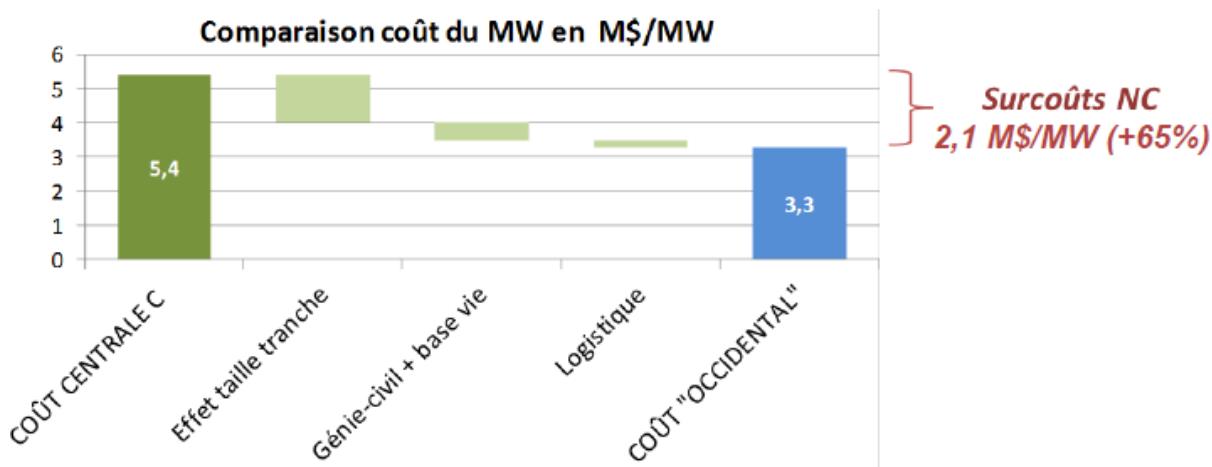


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

### Observation 45 : Monsieur Boussier

« *Projet important amène réduction des pollutions, la centrale actuelle est très polluante et doit être remplacée. Ce projet apportera aussi la pérennité économique de l'entreprise pour les 40 à 50 prochaines années.* »

#### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### Observation 46 : pas de signature

« *Ce document est une série de remarques sur le dossier (7 pages)*

- *Livre 0 :*
  - *Page 29 : « installation de transit des cendres volantes », P 34 : « centre de stockage temporaire de cendres volantes » en ICPE ce sont 2 rubriques différentes 2716 et 2760.*
  - *P 34 il est 56 320 T de cendres volantes, à Prony 50 000 T pour 2 tranches de 55 MW pourquoi ?*
  - *P 47 stockage des cendres. Quelle sera l'installation de stockage autorisée qui accueillera le surplus et peut-être la totalité après le blocage de Gadji ? Comment le projet peut-il reposer sur des filières inexistantes ?*
- *Livre 1 Chapitre A*
  - *P 19 : Il est toujours fait référence au stockage jusqu'à une définition des caractéristiques des déchets. Une unité de traitement des cendres volantes doit être définie avant démarrage de la centrale.*
  - *P 30 : installation de transit de 90 000 T soit plus de un an, la réglementation dit que dans une installation de transit le stockage doit être inférieur à 6 mois. Le transit est prévu pour une valorisation ce qui ne sera pas le cas, c'est donc un stockage : rubrique 2760.*
- *Livre 1 chapitre B*
  - *P 36 : les caractéristiques des cendres seront définies après mise en service, le dossier ne fait état d'aucune unité de traitement des cendres volantes.*
  - *P 36 : même remarque que livre 1 p 30.*
- *Livre 2 chapitre C :*
  - *P 56 : Il est fait mention de stockage de cendres dans des casiers, elles seront humides et non valorisables en cimenterie.*
  - *P 100 : DBOE dit valoriser 36 000 T de cendres au travers de la filière ciment pour éviter 37 500 T de CO2, hors il est dit que seulement après mise en service il sera possible de décrire les caractéristiques des déchets ? Il semble impossible de valoriser un tel tonnage.*
  - *P 109 : Il est fait état de « l'arrêté métropolitain du 9 septembre 1997 » sur les installations de stockage de déchets non dangereux. C'est donc la rubrique*

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

2760 et le pétitionnaire doit fournir un dossier de demande d'autorisation conforme, ce qui n'est pas le cas (pas d'étude de sol détaillée au droit du stockage, dimensionnement, barrière active, passive, bande des 200 mètres...)

- *P 114 à 117 : il est à nouveau fait état de l'arrêté métropolitain de stockage de déchets non dangereux.*
- *P 127 : pendant la période de démarrage les 3 déchets sont stockés au même endroit, comment envisager leur valorisation, cela confirme qu'il s'agit d'un centre de stockage et non de transit.*
- *P 161 : les déchets spécifiques ou sous produits ont un impact nul. Aucune étude dans le dossier ne permet de l'affirmer, aucun détail sur le stockage et ses conséquences sur l'environnement.*
- *P 166 : stockage dans un même bassin donc pas de possibilité de valorisation.*
- *P 169 : En métropole la quantité de cendres volantes valorisées diminue régulièrement et est de 2 000 000 T utilisées en cimenterie soit l'équivalent de 0,03 T/habitant en extrapolant pour la Nouvelle Calédonie cela donnerait un total valorisable de 8 000 T/an ce qui semble plus réaliste.*
- *P 174 : stockage dans 2 bassins donc pas de possibilité de valorisation. La référence à une barrière de sécurité active et passive confirme qu'il s'agit d'une installation de stockage visée par la rubrique 2760. Aucun détail technique n'est donné au public hormis 6 phrases or il s'agit d'un sous produit susceptible d'impacter l'environnement.*

**Conclusion :** Le dossier de demande d'autorisation présente un manque de transparence au niveau de la gestion des sous produits. Ceci a été volontairement minimisé en classant l'activité en station de transit au lieu de : installation de stockage (rubrique 2760). Le dossier ne peut donc être jugé en l'état. »

### **Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

#### **• Cendres**

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative et volontaire, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront alors récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée en puissance du projet.

### • **Valorisation/Stabilisation des co-produits**

Le principe de stabilisation des cendres correspond exactement à celui de la valorisation en tant que liant hydraulique dans les bétons, mortiers ou ciments.

Le principe de la stabilisation consiste à intégrer la cendre en tant que liant hydraulique dans un mortier/béton en optimisant la formulation afin de minimiser les coûts tout en respectant les contraintes environnementales. Le principe même d'incorporation des cendres de centrale à charbon pulvérisé existe depuis des décennies en Europe dans la fabrication des ciments et des bétons. Le principe même a donc été éprouvé de longue date.

Après des premières études à la SLN et chez A2EP, nous avons fait appel aux Départements de Génie Civil et Environnemental de l'école des mines de Douai et d'Ales qui possèdent une grande expérience en valorisation et stabilisation des cendres et coproduits industriels. Un programme scientifique solide a d'ores et déjà été établi.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés.

La fraction de cendres valorisables en cimenterie est comprise entre 20 000 tonnes et 50 000 tonnes compte tenu des capacités du marché de la construction local et des perspectives d'export identifiées. Pour les besoins du calcul d'un scénario de compensation carbone, nous avons retenu une valeur intermédiaire de 36 000 tonnes. Le bilan carbone annuel tiendra compte de la fraction de cendres effectivement valorisées.

Il n'est pas prévu d'utiliser les cendres en amendement des terres agricoles.

### **Observation 47 : Monsieur Garnier**

*« Pour la centrale qui réduira de nombreuses nuisances, elle apportera l'économie nécessaire à la poursuite de la SLN pilier de l'économie calédonienne. »*

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 48 : Madame Lecren**

*« Peser le pour et le contre peut être très long, il faut retenir les améliorations aussi bien pour la population que pour les employés. Il y a sans doute d'autres solutions mais à quel coût ? N'y a-t-il pas une responsabilité des politiques qui ont eu le temps et n'ont rien fait ? Pourquoi les écologistes visent-ils cette usine et pas celles du sud et du nord qui polluent beaucoup plus ? Cette centrale est importante pour la SLN, ses employés et la Nouvelle Calédonie. »*

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 49 : Monsieur Pelissier**

*« Favorable au projet. »*

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### **Observation 50 : Monsieur Mary**

*« Favorable au projet pour l'avenir et la longévité de la SLN. »*

#### ***Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :***

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 51 : Monsieur Leuchart**

*« Pour le projet que la SLN saura gérer sur le plan technique et environnemental. C'est aujourd'hui la survie de la société et donc des familles calédoniennes. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 52 : Monsieur Guisac**

*« Pour le projet plus écologique que les deux autres centrales à charbon. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 53 : Monsieur Cugola**

*« Pour le projet qui est primordial pour la survie de la SLN en ses temps difficiles, c'est le territoire entier qui en bénéficie. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 54 : Madame Cluipernet**

*« Dans le monde entier on arrête les centrales à charbon, il est possible d'implanter une unité écologique et très performante. Je suis contre ce projet. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

**• Technologie obsolète :**

Comme décrit au titre du Livre II, Chapitre D, dans le contexte particulier d'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie, les critères fondamentaux qui conduisent au choix à date des études d'une centrale au charbon pulvérisé sont :

- Le caractère éprouvé de la solution absolument nécessaire dans un contexte d'éloignement insulaire en vue de la maîtrise du risque industriel et de la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle-Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,
- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie comme du réseau électrique du site industriel de Doniambo.
- 

**Observation 55 : Monsieur Boulet**

*« Pour la réalisation de la centrale dont le pays a besoin. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 56 :** Monsieur Folk

« *Si l'on veut que la vieille dame survive il faudra bien lui offrir cette centrale. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 57 :** Monsieur Charlettine

« *C'est un élément déterminant pour la pérennité de l'usine et pour la Nouvelle Calédonie, peut-être pas 100 % propre mais la moins polluante en prenant en compte les plans économiques et technologiques, elle répond aux normes européennes. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 58 :** Madame Cheval

« *Pour le projet qui permettra la survie de la SLN dans un contexte économique très difficile, elle permet d'améliorer sa compétitivité pour résister à la crise. Des enquêtes croisées de spécialistes ont montré que ce projet était le meilleur. Les détracteurs devraient revenir sur terre. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

**Observation 59 :** Monsieur Morel

« *La centrale est correctement étudiée avec des normes strictes. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 60 : Monsieur Coppe

« Il faut valider le projet. »

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 61 : Monsieur Salan

« *Projet indispensable pour l'amélioration de la compétitivité, la sauvegarde de l'emploi et les retombées économiques pour le territoire. Il propose les meilleures technologies disponibles actuellement. »*

**Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :**

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 62 : Monsieur Tarfasse

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

« Favorable au projet »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :  
Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 63 : Monsieur Devos

« Favorable au projet qui permettra de maintenir les emplois et le niveau de vie des calédoniens. Qui peut imaginer que le territoire peut vivre sans la SLN. Les opposants au projet seront peut-être les premiers à devoir le quitter. »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :  
Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 64 : Monsieur Tong

« Adhère au projet dont la transparence en ce qui concerne l'environnement est remarquable et qui permettra l'avenir de ses enfants. »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :  
Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 65 : Monsieur Ouaka, pour le GDPL : KAMBWA WETCHO

« La SLN ne respecte pas l'accord de Nouméa avec l'intégration du peuple premier au projet « Le canaque au centre du dispositif »

- L'importation massive de charbon peut jouer sur la bio sécurité par l'introduction d'espèces dangereuses entraînant des atteintes aux cultures et à l'environnement naturel.
- Le charbon amène :
  - Des gaz à effets de serre.
  - Une déstabilisation du climat.
  - Une montée des eaux
  - Il n'est pas une source d'énergie intarissable.
  - Risque de pollution par les cendres.
  - Rejets et impact sur l'environnement.
- L'eau :
  - Problème avec l'eau de mer traitée par chloration et sulfate de fer.
  - Modification du PH et rejet en mer.
- Atmosphère :
  - Rejet de particules solides, SO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, CO<sub>2</sub>, hydrocarbures aromatiques polycycliques, métaux lourds.
  - Impact sur la zone de rejet.
  - Les COV et autres HAP peuvent être irritants et cancérogènes.
- Poussières et métaux lourds :
  - Reconnus dangereux pour la santé.
  - Site inapproprié à côté d'habitations.
  - Mercure (1/70ème) d'une cuillère à café suffit pour polluer un étang et donc la baie.
- Les cendres :

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Incertitudes sur leur composition et donc leur caractère dangereux, et rien sur leur devenir.
- Les poussières fines peuvent voler jusqu'à 100 km et contaminer la mer, les sols et les eaux souterraines.

La Nouvelle Calédonie est dépendante de l'extérieur à plus de 90 % pour son énergie. »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Intégration du peuple premier au projet :

Des rencontres ont lieu entre la SLN et les entreprises Kanak du Sud accompagnées des membres du GDPL du Sud. La dernière rencontre remonte au 2 mai 2014. Par ailleurs, un point est régulièrement effectué à l'occasion de rencontres individuelles avec les entreprises prestataires contrôlées par des coutumiers du Sud (Koueta Bay, Kété Véta, Kom Waï, etc...).

Il est admis la possibilité d'impliquer les entreprises calédoniennes dans les travaux préparatoires au chantier Centrale C mais également durant sa construction comme le regroupement mené par Eiffage a d'ailleurs pu échanger avec des représentants de Kété Véta et Kom Waï dernièrement, sans pour autant méconnaître les règles de droit applicables en Nouvelle-Calédonie.

- Bilan GES de la Nouvelle-Calédonie :

Les gaz à effet de serre, dont fait partie le CO<sub>2</sub>, participent au réchauffement climatique mondial, impactant des régions qui ne sont pas forcément celles qui sont responsables des émissions. Contrairement aux autres émissions, il ne s'agit pas d'un impact local mais global. Il est donc pertinent de considérer ce sujet avec une vision large, à l'échelle de l'impact associé.

Les émissions de CO<sub>2</sub> pour l'année 2014 (en millions de tonnes) sont présentées dans le tableau ci-après :

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

| Pays               | Émissions de CO2 en 2014 (10 <sup>6</sup> tonnes) | Part du total mondial |
|--------------------|---|-----------------------|
| Chine              | 9 761   | 27,50%                |
| États-Unis         | 5 995   | 16,90%                |
| Inde               | 2 088   | 5,60%                 |
| Russie             | 1 657   | 4,70%                 |
| Japon              | 1 343   | 3,80%                 |
| Allemagne          | 799   | 2,20%                 |
| Corée du Sud       | 768   | 2,20%                 |
| Arabie saoudite    | 665   | 1,90%                 |
| Iran               | 650   | 1,80%                 |
| Canada             | 621   | 1,70%                 |
| Brésil             | 582   | 1,60%                 |
| Indonésie          | 549   | 1,50%                 |
| Mexique            | 500   | 1,40%                 |
| Royaume-Uni        | 471   | 1,30%                 |
| Afrique du Sud     | 452   | 1,30%                 |
|                    |   |                       |
| Nouvelle Calédonie | 4   | 0,01%                 |

Source banque mondiale – nota n'intègre pas KNS à pleine puissance

La Nouvelle-Calédonie est donc très loin derrière les principaux émetteurs du globe, elle se trouve même en fond de classement avec environ 4 millions de tonnes annuelles, soit 0.01% des émissions annuelles.

A noter, même si ce ratio ne signifie pas grand-chose, que cela représente 20 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant.

La mise en service de la Centrale C ne bouleversera en aucun cas cette situation (baisse d'environ 10% des émissions de la Nouvelle-Calédonie)

Les émissions de GES de la Centrale C seront de l'ordre de 1 100 000 tonnes par jusqu'en 2031 puis 1 300 000 tonnes au-delà. La part de cette contribution dans le bilan des émissions de la Nouvelle Calédonie ne peut être donnée avec certitude dans la mesure où il n'existe pas d'inventaire actualisé des émissions de GES de la Nouvelle Calédonie.

- Dépendance énergétique :

La dépendance énergétique n'est pas du ressort du projet porté par Doniambo Energie. En permettant de satisfaire totalement les besoins énergétiques de la SLN, la centrale C permet de redistribuer l'énergie hydraulique de Yaté au réseau public.

- Pollution des sols

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Tout transfert potentiel de pollution vers le milieu extérieur sera identifié à travers un plan de gestion du sol pour l'usage de la future centrale, et supprimé le cas échéant. De plus, un réseau de piézomètres implantés autour du terrain de la Centrale C permettra de suivre la qualité des eaux souterraines et de détecter en amont tout transfert de pollution.

Des mesures préventives et correctives permettront d'éviter tout envol de cendres rendant le risque de pollution par envolement et redéposition presque nul :

- En amont, les cendres seront humidifiées à leur collecte, avant leur mise en stock provisoire ;
  - En aval, le stockage provisoire dans l'installation de transit, sera équipé d'un système d'arrosage permettant d'humidifier les cendres en cas de situation météorologique défavorable.
- Pollution eaux

Les effluents aqueux rejetés seront conformes aux exigences de la Délibération cadrant l'exploitation des Grandes Installations de Combustion, récemment publié par la Province Sud (délib. 29-2014/BAPS/DIMENC).

L'eau de mer sera traitée par chloration.

La chloration est assurée par ajout d'hypochlorite de sodium (NaClO) produit par électro chloration.

Il n'est pas envisagé d'utiliser des produits de traitement tels que le sulfate de fer

La qualité de l'eau de mer rejetée sera de composition identique à celle de l'eau pompée.

Aucun apport de matière en suspension supplémentaire ou d'autres éléments indésirables n'est à prévoir.

Les mesures sont prises pour prévenir et corriger tout envol de cendres au travers de :

- L'humidification des cendres à leur collecte
- L'arrosage du stock de cendres en transit.

L'envol de cendres est donc maîtrisé. La contamination des eaux souterraines n'est pas possible par envol de cendres.

Mercure :

Des contrôles sur les métaux lourds seront effectués conformément à la réglementation applicable.

Un suivi quantitatif et qualitatif des combustibles utilisés est mis en place. A chaque livraison de charbon sera associé un contrôle qualité avec analyse sur brut des paramètres dont la concentration en mercure.

Les différents réseaux d'effluents sont de types séparatifs. Chaque réseau est équipé d'une installation (station) de traitement des effluents spécifique à la charge prévue (débit et composition) ainsi qu'aux critères réglementaires applicables au type d'effluent.

A l'issue du traitement et du contrôle de la qualité des eaux, les différents effluents sont collectés dans un ouvrage de rejet commun qui se déverse dans l'Anse Uaré.

Les seuils fixés pour la performance de chaque installation de traitement des effluents sont alignés sur les seuils réglementaires applicables en fonction de leur nature.

Les émissions atmosphériques du site sont canalisées dans 2 cheminées. Ces

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

émissions sont les gaz de combustion du charbon aux brûleurs des chaudières, après passage dans les équipements de dépollution : SCR, Electrofiltre puis FGD (Voir Livre II - Chapitre C - Paragraphe 2). Les cheminées sont conçues de manière à permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur :

- La forme des conduits, est conçue de façon à favoriser l'ascension des gaz dans l'atmosphère,
- La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale est de 15 m/s,
- Les hauteurs minimales des cheminées ont été déterminées sur la base des prescriptions de l'article 18 de la Délibération n° 29-2014/BAPS/DIMEN du 17 Février 2014 relative aux Installations de Combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 50 MWth soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ci-après Délibération GIC). Les hauteurs minimales de 60m ont été retenues.

Conformément à l'article 17 de la Délibération GIC, des points de prélèvements d'échantillons sont prévus sur chaque cheminée. Les points seront implantés dans une section qui permet de réaliser des mesures représentatives des émissions.

Les niveaux d'émission retenus sont conformes à la réglementation applicable (pour le mercure, ce niveau est de 50µg/Nm<sup>3</sup>)

- Qualité air

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,
- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m<sup>3</sup>.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

- Cendres

Les cendres générées par la Centrale C au cours de la première année (essais, rodage

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

et réglages) seront en quantité limitée (30 000 tonnes) et n'auront pas une qualité stable. Elles ne pourront probablement pas être valorisées. Des cendres sous chaudière (mâchefers) et du gypse seront également générés en quantité moindre, respectivement 8 000 et 12 000 tonnes. Soit au total 50 000 tonnes de déchets produits pendant la phase de démarrage.

Ces déchets seront entreposés temporairement, en vue de leur stabilisation, dans une installation de transit, en trois alvéoles distinctes pour une capacité totale de 50 000 tonnes. Cette activité correspond à un classement sous la rubrique ICPE 2716 du code de l'environnement de la Province Sud. Cette installation de transit sera munie de dispositifs d'arrosage pour éviter les envols de poussières.

Il n'existe pas de disposition technique décrivant les équipements de captage et de traitement d'éventuelles eaux d'infiltration dans ce type d'installation dans les délibérations applicables. Consciente de la sensibilité locale, Doniambo Energie a choisi, de manière conservative, de s'astreindre à respecter pour ce sujet des dispositions prévues dans la délibération du 09/09/1997 qui sont plus contraignantes que nécessaires.

A l'issue de la période de démarrage de la centrale, lorsque les déchets auront atteint des caractéristiques compatibles avec leur valorisation, l'installation de transit sera vidée et les déchets qui y étaient entreposés temporairement seront envoyés vers une installation de stabilisation qui les rendra inertes. Les déchets ne séjourneront pas plus d'un an dans l'installation de transit.

Les cendres récupérées après la période de démarrage, pendant l'exploitation, seront quant à elles d'une qualité compatible avec la valorisation. La quantité de cendres volantes générée sera alors de 42 000 tonnes par an jusqu'en 2031 (la centrale tournera à une puissance moyenne de 160MW) puis de 56 000 tonnes/an lorsqu'il ne sera plus possible pour SLN de recourir à l'énergie produite par le barrage de Yaté et que la centrale C tournera à 180MW.

Tous ces déchets seront récupérés séparément et ne seront à aucun moment mélangés afin de garantir leur valorisation ou, à défaut, leur gestion par stabilisation puis stockage en décharge de déchets inertes.

La filière de stabilisation n'existe pas pour le moment en Nouvelle Calédonie. SLN conduit depuis plusieurs années des travaux de recherche et de développement avec des partenaires industriels et universitaires calédoniens, australiens et métropolitains pour la mettre au point localement. L'objectif est d'installer une unité de stabilisation sur le site de Doniambo qui obtiendra sa propre autorisation d'exploiter auprès de la Province Sud avec un agrément pour le traitement des déchets de Doniambo Energie.

Cette unité de stabilisation sera capable de rendre inertes la totalité des cendres et gypse de la Centrale C qui n'auront pas pu être valorisés. Ces déchets inertes seront alors stockés au sein d'une installation qui sera implantée sur le périmètre du site actuel de SLN Doniambo (moyennant l'obtention d'une autorisation d'exploiter qui sera consécutive au dépôt d'un dossier complet cohérent avec les caractéristiques des déchets stabilisés à stocker).

Il n'est ainsi pas prévu d'acheminer les cendres ou le gypse de la Centrale C vers l'installation de stockage de déchets de Gadji.

Dans le cas où aucune solution locale ne pourrait être trouvée, la fraction des déchets concernée serait alors envoyée vers une filière de gestion agréée à l'export.

La démarche retenue par DBOE est donc progressive et responsable, phasée de façon responsable en parfaite adéquation avec la réalité du contexte technique de la montée

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

en puissance du projet.

- Sanitaire

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant (notamment SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVs, HAP), sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

- Poussières

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

- Biodiversité

Le rejet des eaux de refroidissement de la Centrale C seront à une température, au maximum, de +7°C par rapport à la température d'eau de mer entrant. Ce faisant les effets sur les coraux sont maîtrisés. En effet, la modélisation montre qu'un rejet à une température de +7°C correspond à un impact nul du panache thermique dans l'Anse Uaré lorsqu'il est superposé avec les écosystèmes coralliens présents.

Conscients des incertitudes associées à toute modélisation, une surveillance des paramètres clés associés à la faune corallienne sera mise en place. Il s'agit du suivi de température, taux de sédimentation et pourcentage de recouvrement corallien

Les mesures de protection mises en place vis-à-vis des espèces animales et végétales exogènes pouvant se trouver dans les produits importés et consommés par la centrale

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

électrique seront les mêmes mesures que celles mises en place pour les autres produits consommés par l'usine de Doniambo.

Une attention particulière est portée aux cas de *Wasmannia auropunctata* (fourmi électrique) et de *Solenopsis invicta* (fourmi de feu).

En cas de détection d'une ou plusieurs espèces, les matériaux, matériels et/ou équipements sont soit renvoyés à l'expéditeur, soit décontaminés sur place par l'exploitant, avant transport sur le lieu d'utilisation.

- Délocalisation de la centrale

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électroniques domestiques grilleraient.

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

### Observation 66 : Madame Domergue-Schmidt

- Le projet est une aberration.
- Créons une île propre avec tolérance zéro pour la pollution et ne nous référons pas à des normes européennes pour éviter la détérioration de l'air, de l'eau et des sols..
- La SLN qui pollue déjà l'air de Nouméa nous propose de continuer pendant quelques décennies avec le charbon.
- Aujourd'hui la seule option est de déplacer l'usine hors de l'agglomération en imposant des normes exemplaires.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Poussières

Au travers de l'autorisation d'exploiter de la SLN, les émissions de poussières sont cadrées.

Au fil des ans, des progrès notables ont été observés sur la réduction des émissions de poussières avec la mise en place de nouveaux équipements de dépollution et via une amélioration de la fiabilité des équipements. On notera pour exemple le nouvel électrofiltre de l'unité de pré-séchage, mis en service en avril 2013, et qui a permis de réduire de plus de 50% les rejets canalisés de l'usine pyro-métallurgique.

La mise en service de la centrale C s'inscrit dans cette logique d'amélioration continue, puisque, par rapport à la centrale actuelle, les émissions de poussières seront divisées

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

par 15. Ce qui signifie qu'au final, la future centrale électrique permettra de diminuer les émissions de poussières de Doniambo de 40 %.

- Sanitaire

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

- Qualité air

La dispersion atmosphérique prend bien en compte l'interaction des gaz de la centrale C avec les émissions actuelles de l'usine, puisque le dossier s'attache à décrire les impacts du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de l'usine de Doniambo, tout comme celles de la ville et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

Les résultats de mesures Scal'Air montrent que la qualité de l'air est correcte actuellement pour l'ensemble usine SLN avec la centrale B en fonctionnement. Les résultats lorsque la centrale C sera en fonctionnement seront donc logiquement meilleurs.

L'analyse de cette dispersion atmosphérique montre qu'une amélioration notable de la qualité de l'air sera observée avec la mise en service de la centrale C.

Pour illustration, au niveau de la zone habitée la plus exposée, la mise en place du projet de «Centrale C» entraîne :

- Une réduction des concentrations de NOx dans l'air de 89,6 % ,
- Une réduction de 85 % de l'étendue du panache pour les concentrations de NOx dans l'air supérieure ou égale à 0,2 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations de PM10 dans l'air de 94,7 % ,
- Une réduction de 79,2 % de l'étendue du panache pour les concentrations de PM10 dans l'air supérieure ou égale à 0,01 µg/m<sup>3</sup>.
- Une réduction des concentrations des métaux dans l'air de 48,8 % ,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Une réduction de 46,3 % de l'étendue du panache pour les concentrations de métaux dans l'air supérieure ou égale à 5 ng/m<sup>3</sup>,
- Aucune présence d'amiante dans les émissions de la future centrale et traces très minimes de métaux.

De plus, l'étude de risques sanitaires a permis de conclure que les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de la future centrale, sont non préoccupants en l'état actuel des connaissances et ne présentent pas de danger pour les riverains.

Bien que les flux d'émissions envisagés soient inférieurs à ceux requérants une surveillance de la qualité de l'air, DBOE prévoit de suivre les concentrations dans l'air ambiant de SO<sub>2</sub> et PM10. Pour ce faire DBOE fera une demande d'adhésion au réseau scal'air (Association de surveillance de la qualité de l'air). Cette délégation est prévue à l'article 33 de la délibération GIC n°29-2014/BAPS/DIMENC. Elle permet de confier la mission à des experts reconnus. En effet, Scal'air opère une surveillance sur la ville de Nouméa depuis 2007 et a ainsi acquis une compétence en matière de qualité de l'air ambiant.

- Délocalisation de l'usine SLN

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. On notera cependant que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo aurait plusieurs contraintes :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;
- Engendrer un coût de construction excessif, qui rendrait impossible l'investissement.
- Normes applicables

Cette question ne relève pas de la non-conformité mais de l'applicabilité de ces normes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative » de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Bien que la Province Sud ne soit pas juridiquement soumise aux respect de la réglementation métropolitaine, ni européenne, les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations sont élaborées s'inspirant majoritairement de la réglementation européenne et métropolitaine. Pour exemple, la délibération GIC s'aligne sur la Directive Européenne sur les grandes installations électriques de combustion (dite « Directive IED »).

Les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations de l'Assemblée de la Province Sud sont adoptées dans le respect des principes à valeur constitutionnelle de la Charte de l'Environnement. Les normes calédoniennes environnementales imposent aux industriels les principes de précaution et prévention contre toute atteinte sur la nature ou l'environnement, l'obligation d'éviter les éventuels impacts et minimiser les conséquences mais aussi fixe les règles et les conditions de réparation.

Ces normes ont bien pour objectif de protéger la nature et l'environnement, la santé, la salubrité publique, lutter contre l'intensification de l'effet de serre et de promouvoir le développement durable au bénéfice. La réglementation du Code de l'Environnement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) impose des procédures d'instruction sanctionnées par des décisions administratives, mais aussi de suivi et de contrôle des prescriptions et des valeurs limites elles-même imposées par la réglementation.

La réglementation environnementale calédonienne fixe les obligations et les devoirs des exploitants afin de protéger l'environnement, la santé des habitants et la salubrité publique.

Le projet de la future Centrale électrique est conçu et développé dans le respect des normes réglementaires et législatives environnementales applicables en Calédonie, à savoir la Délibération dite GIC (n°29-2014/BAPS/DIMEN du 17 février 2014) relative aux installations de combustion d'une puissance thermique supérieure à 50 MWth soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, qui fixe les valeurs limites d'émissions et définit les conditions d'exploitation d'une telle installation. La délibération GIC de Nouvelle Calédonie s'aligne par ailleurs sur la réglementation européenne la plus récente en vigueur concernant ces installations.

Les normes environnementales calédoniennes prises en référence pour ce projet d'inscrivent donc bien en déclinaison du droit français et européen applicable.

### Observation 67 : Lettre de Madame Cornaille

« Nous vous faisons savoir que dans le contexte qui a présidé à l'organisation de l'enquête publique centrale DBOE, notre association refuse toute participation. EPLP considère que la société civile a des droits, notamment constitutionnels, qui sont bafoués sur notre territoire et dans ces conditions ne veut en aucun cas cautionner cette mascarade. Salutations citoyennes ».

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 68 : Monsieur Suzanne

- Si la centrale est au charbon, il ne faut pas de défiscalisation ni d'exonération, il faut le paiement de l'écotaxe sur le charbon importé et son remboursement sur les déchets renvoyés au pays fournisseur.
- Il aurait fallu que les responsables aient opté, il y a 10 ans, sur le gaz pour les 3 centrales avant la construction de la première.
- Pour les 2 autres entités il faut une surtaxe sur chaque tonne importée jusqu'à concurrence du montant de la défiscalisation et des diverses exonérations. Le calcul de la durée étant fait en tenant compte des variations des monnaies. Ceci afin de ne pas pénaliser la SLN si elle optait pour la centrale C au charbon.
- Je n'appartiens à aucun parti politique ni association et paye des taxes de recyclage sur les produits.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Fiscalité écologique

Il n'existe aucune mesure de fiscalité écologique applicable en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, dans la mesure où cela n'engendrerait pas de distorsion de concurrence pour SLN, Doniambo Energie s'engage, au travers de son Projet de Centrale C, dans une démarche volontaire de compensation carbone (alimentation d'un fonds, géré par SLN, qui serait destiné à la promotion d'actions visant à réduire les émissions de CO2). Le détail de cet engagement est déroulé au chapitre des gaz à effet de serre du dossier (Livre II-chapitre C, paragraphe 2.6).

- Gaz

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé (> 50 %) grâce à la combinaison de deux étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO2 grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO2 sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des événements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.

- Aides fiscales

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allègement fiscal ou « défiscalisation ». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allègement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allègement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservier une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarin propose une défiscalisation à des investisseurs privé

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt).

### Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW +27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW +9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW +4 Md

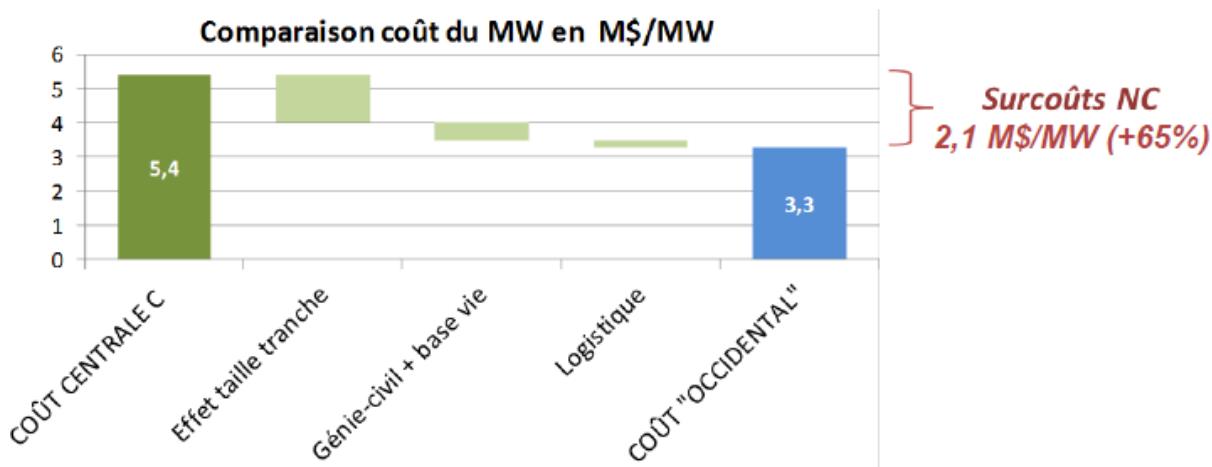


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation

Observation 69 : Monsieur Maurel

« Ce projet pérennise notre société et l'équilibre de la Nouvelle Calédonie, il donnera aussi une perspective de 40 ans d'exploitation permettant d'envisager les investissements pour une réduction des poussières dans l'usine de production du nickel. Il améliore la qualité de l'air. »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

Observation 70 : Monsieur Robin

« Les énergies renouvelables ne peuvent être utilisées pour la centrale mais par contre sur le réseau général de l'ile. Acceptons donc la centrale et développons le renouvelable sur le réseau public. »

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Mix énergétique

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

- Compensation GES

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact positif sur le bilan actuel (centrale existante) en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettaient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires complémentaires et volontaires ont été envisagées.

Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO2 par an).
- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO2 par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.
- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant bien été envisagées.

Ainsi le projet a bien anticipé, du mieux possible au regard des contraintes réglementaires existantes, le volet compensation GES puisque engagé sur une base volontaire dès à présent.

### Observation 71 : Signature illisible

« Le choix du fossile pour la SLN amène toute l'île à la même option, Le remplacement de la centrale de Népoui se fera sans doute sur le même schéma.

L'histoire a rattrapé l'usine avec l'urbanisation de la ville, il ne faut pas reproduire ces erreurs. Il y a pollution des quartiers avoisinants et développement d'asthme et de conjonctivite selon les vents.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Les études d'explosion et de nuages toxiques proposent systématiquement des modélisations avec des paramètres facilitant leur acceptation. »

### Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Etude de danger :

La démarche de l'étude de dangers répond aux préconisations du Code de l'Environnement de la Province Sud et repose sur les prescriptions des arrêtés du 29 Septembre 2005 comme sur les recommandations de la circulaire métropolitaine du 10 Mai 2010.

En substance il s'agit, en respectant une méthodologie codifiée, d'examiner de manière exhaustive les évènements accidentels susceptibles de représenter un danger pour les hommes et les ouvrages existants ou l'environnement et d'évaluer leur gravité en cas de survenue. Cette démarche permet d'évaluer l'efficacité des mesures de protection prévues et de les renforcer lorsque de besoin jusqu'à atteindre des niveaux de risques définis comme acceptables au sens de la réglementation.

Les phénomènes dangereux sont classés en fonction de leur gravité sur une échelle allant de 1 (modérée) à 5 (catastrophique). La gravité est établie suivant une grille de critères conformément à la méthodologie nationale définie par l'INERIS (aout 2013).

| Niveau de Gravité  | Définition des dommages  | Définition des dommages  |
|--------------------|--|--|
|                    | Personnes  | Environnement  |
| 5 - Catastrophique | Interne: nombreux décès.<br>Externe: plusieurs décès.<br>Effets létaux englobant largement des zones habitées.   | Pollution majeure avec conséquences environnementales durables externes au site. |
| 4 - Majeur         | Interne: plusieurs décès.<br>Externe: un décès -<br>Nombreux dommages corporels avec hospitalisation. Atteintes irréversibles à l'extérieur du site.                                   | Pollution significative externe au site.<br>Évacuation de personnes.             |
| 3 - Grave          | Interne: Invalidité permanente ou un décès<br>Blessures multiples avec arrêt. Atteinte irréversible à l'intérieur du site.<br>Effets létaux potentiels contenus à l'intérieur du site. | Pollution modérée, limitée au site.<br>Mise en cause d'un produit.               |

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | Effets irréversibles potentiels à l'extérieur du site.  |   |
| 2 - Sérieux | Interne: Accident déclaré avec arrêt. Blessures avec arrêt sur le site.<br>Effets irréversibles à l'intérieur du site.<br>Pas d'effets à l'extérieur du site. | Dépassement d'une norme de rejet exigeant déclaration aux autorités, mais sans conséquences pour l'environnement. |
| 1 - Modéré  | Accident déclaré sans arrêt. Traitement médical.<br>Pas de blessures avec arrêt.<br>Pas d'effets irréversibles.   | Dépassement limité et passager d'une norme de rejet sans exigence de déclaration.                                 |

Les scénarios 112 et 113 associés à la dispersion d'un nuage d'ammoniac respectivement en cas d'incendie du stock d'urée ou de fuite du système de production du gaz, sont ainsi classés comme catastrophiques avant mise en place des mesures de protection et Majeur une fois les mesures mises en œuvre (voir Annexe 10 du livre II-Chapitre B).

Ces deux scénarios font partie des 18 évènements les plus critiques qui sont en conséquence l'objet d'une analyse approfondie déroulée dans l'étude de danger, dite analyse quantifiée des risques (AQR). L'AQR permet de quantifier l'intensité des phénomènes, leur probabilité d'occurrence, leur cinétique ... de manière à définir précisément, si nécessaire, les moyens de réduction du risque supplémentaire.

Cette étude approfondie inclut notamment les calculs de modélisation du nuage d'ammoniac qui sont par nature conservatifs puisqu'ils considèrent une dispersion dans toutes les directions à la fois (ce qui n'est pas le cas dans la réalité) et des temps d'exposition qui sont également conservatifs ( 60 minutes alors qu'une évacuation serait dans les faits ordonnée dès l'alerte).

Pour information, la manière dont doivent être calculées les intensités des différents phénomènes dangereux est définie de manière précise par la réglementation et est rappelée ci-après :

| Phénomènes                                | Outils   |
|---|--|
| Explosion de poussières en milieu confiné | Formule de Brode et Multienergie indice 10.<br>Guide de l'état de l'art sur les silos élaboré par un groupe de travail animé par le MEDAD (2008) |
| Explosion de gaz en milieu                | Méthode PROJEX de l'INERIS   |

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

|  |  |
|--|--|
| confiné (CO, vapeurs gazole, vapeur d'eau)   | Omega 15 : les éclatements de réservoirs" (2013), INERIS<br>Formule de Brode et Multiénergie indice 10.  |
| Feu de nappe/cuvette de gazole   | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007 relative aux études de dangers des dépôts de liquides inflammables - Compléments à l'Instruction Technique du 9 novembre 1989  |
| Explosion de bac atmosphérique   | Circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007<br>Feuille de calculs des explosions de capacités atmosphériques du GTDLI validées par le MEDD le 31 janvier 2007  |
| Boil-over en couche mince  | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-07-257 du 23 Juillet 2007 relative à l'évaluation des risques et des distances d'effets autour des dépôts de liquides inflammables et des dépôts de gaz inflammables liquéfiés.<br>Omega 13 - INERIS.  |
| Propagation d'un nuage de vapeur toxique d'ammoniac et dispersion de fumées toxiques | La modélisation de ce phénomène repose sur les guides INERIS Omega 12 - Dispersion atmosphérique (Mécanismes et outils de calcul) et Omega 19 - Détermination des grandeurs caractéristiques du terme source nécessaires à l'utilisation d'un modèle de dispersion atmosphérique des rejets accidentels.<br>La méthodologie de calcul repose sur l'utilisation d'un modèle de type gaussien.<br>Logiciel ALOHA de l'EPA. |

- Délocalisation de la centrale :

La centrale est quasi exclusivement destinée à l'alimentation de l'usine et doit satisfaire, pour ce qui est de son site d'implantation, aux impératifs suivants :

- En permanence, garantir la disponibilité de l'énergie produite pour l'usine afin de préserver l'intégrité des fours (une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours).
- Plusieurs fois par mois garantir la qualité de l'énergie fournie par le réseau calédonien au public. La centrale de la SLN est le seul équipement de Nouvelle-Calédonie capable de garantir la fiabilité du réseau : elle évite une cinquantaine de coupure générale de courant sur tout le Territoire chaque année et maintient la qualité de l'énergie (fréquence et tension stable) en continu toute l'année. Sans cela les appareils électriques domestiques grilleraient.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Ces deux missions ne peuvent être assurées que si la Centrale est au plus près des consommateurs (Nouméa et SLN), le risque ne peut pas être pris de connaître un incident sur une ligne de transport d'électricité.

De plus, conformément aux dispositions prévues dans le code de l'environnement de la province sud, une étude de danger a été conduite dans le dossier pour évaluer les risques associés à l'exploitation d'une telle centrale.

- Politique énergétique territoriale

Aujourd'hui les centrales de Prony et de KNS sont construites et installées toutes deux au plus près de l'usine qu'elles alimentent. La centrale C devra également être au plus près de l'usine de Doniambo pour garantir la sécurité des fours et au plus près de Nouméa pour garantir la qualité et la fiabilité de l'alimentation électrique de la ville (risque pesant sur une ligne de transport électrique).

La mutualisation de la production d'électricité pour les 3 usines de traitement de nickel et pour la distribution publique relevait d'un choix de stratégie énergétique à l'initiative du gouvernement. Doniambo Energie propose un projet qui permet de pérenniser le modèle économique de la SLN, d'améliorer notamment ses performances environnementales et ramener la société calédonienne dans une position supportable par rapport à ses principaux concurrents.

- Sanitaire

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notamment. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### Observation 72 : Signature illisible

- Aberrant de choisir le charbon pour 40 ans à quelques jours de COP 21.
- Prendre en compte la santé des calédoniens et ne pas se référer à la centrale B qui n'est pas aux normes pour les comparaisons.
- Evaluer les maladies respiratoires et leur récurrence dans le pays.
- Les études de dangers sont insuffisantes pour les stockages de l'urée et de l'ammoniaque (AZF Toulouse).

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- La reconstruction d'une nouvelle usine était une bonne occasion de délivrer la ville du site industriel.

### Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Etude de danger :

La démarche de l'étude de dangers répond aux préconisations du Code de l'Environnement de la Province Sud et repose sur les prescriptions des arrêtés du 29 Septembre 2005 comme sur les recommandations de la circulaire métropolitaine du 10 Mai 2010.

En substance il s'agit, en respectant une méthodologie codifiée, d'examiner de manière exhaustive les évènements accidentels susceptibles de représenter un danger pour les hommes et les ouvrages existants ou l'environnement et d'évaluer leur gravité en cas de survenue. Cette démarche permet d'évaluer l'efficacité des mesures de protection prévues et de les renforcer lorsque de besoin jusqu'à atteindre des niveaux de risques définis comme acceptables au sens de la réglementation.

Les phénomènes dangereux sont classés en fonction de leur gravité sur une échelle allant de 1 (modérée) à 5 (catastrophique). La gravité est établie suivant une grille de critères conformément à la méthodologie nationale définie par l'INERIS (aout 2013).

| Niveau de Gravité  | Définition des dommages  | Définition des dommages  |
|--------------------|--|--|
|                    | Personnes  | Environnement  |
| 5 - Catastrophique | Interne: nombreux décès.<br>Externe: plusieurs décès.<br>Effets létaux englobant largement des zones habitées.   | Pollution majeure avec conséquences environnementales durables externes au site. |
| 4 - Majeur         | Interne: plusieurs décès.<br>Externe: un décès -<br>Nombreux dommages corporels avec hospitalisation. Atteintes irréversibles à l'extérieur du site.                                   | Pollution significative externe au site.<br>Évacuation de personnes.             |
| 3 - Grave          | Interne: Invalidité permanente ou un décès<br>Blessures multiples avec arrêt. Atteinte irréversible à l'intérieur du site.<br>Effets létaux potentiels contenus à l'intérieur du site. | Pollution modérée, limitée au site.<br>Mise en cause d'un produit.               |

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             | Effets irréversibles potentiels à l'extérieur du site.   |   |
| 2 - Sérieux | <p>Interne: Accident déclaré avec arrêt. Blessures avec arrêt sur le site.</p> <p>Effets irréversibles à l'intérieur du site.</p> <p>Pas d'effets à l'extérieur du site.</p> | Dépassement d'une norme de rejet exigeant déclaration aux autorités, mais sans conséquences pour l'environnement. |
| 1 - Modéré  | <p>Accident déclaré sans arrêt. Traitement médical.</p> <p>Pas de blessures avec arrêt.</p> <p>Pas d'effets irréversibles.</p>   | Dépassement limité et passager d'une norme de rejet sans exigence de déclaration.                                 |

Les scénarios 112 et 113 associés à la dispersion d'un nuage d'ammoniac respectivement en cas d'incendie du stock d'urée ou de fuite du système de production du gaz, sont ainsi classés comme catastrophiques avant mise en place des mesures de protection et Majeur une fois les mesures mises en œuvre (voir Annexe 10 du livre II-Chapitre B).

Ces deux scénarios font partie des 18 évènements les plus critiques qui sont en conséquence l'objet d'une analyse approfondie déroulée dans l'étude de danger, dite analyse quantifiée des risques (AQR). L'AQR permet de quantifier l'intensité des phénomènes, leur probabilité d'occurrence, leur cinétique ... de manière à définir précisément, si nécessaire, les moyens de réduction du risque supplémentaire.

Cette étude approfondie inclut notamment les calculs de modélisation du nuage d'ammoniac qui sont par nature conservatifs puisqu'ils considèrent une dispersion dans toutes les directions à la fois (ce qui n'est pas le cas dans la réalité) et des temps d'exposition qui sont également conservatifs ( 60 minutes alors qu'une évacuation serait dans les faits ordonnée dès l'alerte).

Pour information, la manière dont doivent être calculées les intensités des différents phénomènes dangereux est définie de manière précise par la réglementation et est rappelée ci-après :

| Phénomènes                                | Outils  |
|---|---|
| Explosion de poussières en milieu confiné | <p>Formule de Brode et Multienergie indice 10.</p> <p>Guide de l'état de l'art sur les silos élaboré par un groupe de travail animé par le MEDAD (2008)</p> |
| Explosion de gaz en milieu                | Méthode PROJEX de l'INERIS  |

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

|  |  |
|--|--|
| confiné (CO, vapeurs gazole, vapeur d'eau)   | Omega 15 : les éclatements de réservoirs" (2013), INERIS<br>Formule de Brode et Multiénergie indice 10.  |
| Feu de nappe/cuvette de gazole   | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007 relative aux études de dangers des dépôts de liquides inflammables - Compléments à l'Instruction Technique du 9 novembre 1989  |
| Explosion de bac atmosphérique   | Circulaire DPPR/SEI2/AL-06-357 du 31 janvier 2007<br>Feuille de calculs des explosions de capacités atmosphériques du GTDLI validées par le MEDD le 31 janvier 2007  |
| Boil-over en couche mince  | Feuille de calcul de la circulaire DPPR/SEI2/AL-07-257 du 23 Juillet 2007 relative à l'évaluation des risques et des distances d'effets autour des dépôts de liquides inflammables et des dépôts de gaz inflammables liquéfiés.<br>Omega 13 - INERIS.  |
| Propagation d'un nuage de vapeur toxique d'ammoniac et dispersion de fumées toxiques | La modélisation de ce phénomène repose sur les guides INERIS Omega 12 - Dispersion atmosphérique (Mécanismes et outils de calcul) et Omega 19 - Détermination des grandeurs caractéristiques du terme source nécessaires à l'utilisation d'un modèle de dispersion atmosphérique des rejets accidentels.<br>La méthodologie de calcul repose sur l'utilisation d'un modèle de type gaussien.<br>Logiciel ALOHA de l'EPA. |

- Délocalisation de l'usine SLN

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. On notera cependant que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo aurait plusieurs contraintes :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Engendrer un coût de construction excessif, qui rendrait impossible l'investissement.
- Sanitaire

Une part très importante du dossier d'étude d'impact est dédiée à l'évaluation du risque sanitaire (voir dossier de demande d'autorisation d'exploiter, Livre II chapitre C, annexes 8 et 9). Cette étude consiste en l'analyse très détaillée de l'exposition à long terme des populations voisines de la centrale C aux différentes émissions (atmosphériques et aqueuses), en tenant compte des modes de vie, de la répartition des populations, de l'assimilation par les organismes vivants entrant dans la chaîne alimentaire...

Conformément à la méthodologie nationale mise à jour par l'INERIS en Août 2013, des seuils d'exposition, pour chaque polluant, sont définis par des organismes internationaux définis tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme limite au-delà de laquelle des maladies chroniques sont susceptibles d'être générées.

L'évaluation du risque sanitaire aboutit à la comparaison des niveaux d'exposition liés aux émissions de la Centrale C avec ces seuils.

Du fait de la réduction significative des émissions de la Centrale C par rapport à la centrale actuelle au fioul, les conditions sanitaires des populations avoisinantes associées aux émissions de la centrale seront améliorées notablement. La conclusion de l'évaluation du risque sanitaire montre que les émissions de la future centrale seront largement inférieures aux valeurs seuils fixées par l'OMS (2 à 5 fois). Par conséquent il en résulte une absence de risque préoccupant.

### Observation 73 : Monsieur Delacharlerie

- Absence d'évaluation environnementale prévu au code de l'environnement métropolitain.
- La compensation de la pollution par le CO2 n'est pas garantie. Sans doute émission de 30 % de plus à pleine capacité.
- Les meilleures techniques disponibles pour les centrales à charbon donnent un rendement de 45 %.
- Il serait souhaitable que le pétitionnaire s'engage plus concrètement dans la compensation par du renouvelable : éolien ou solaire thermodynamique.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Méthodologie

Selon le principe de spécialité législative de la Nouvelle Calédonie, les dispositions de la législation européenne et métropolitaine ne sont pas applicables en Nouvelle Calédonie, sauf mention expresse. Néanmoins, l'obligation de l'évaluation environnementale prévue dans la législation européenne et métropolitaine a été adoptée dans les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud.

En effet, le code de l'environnement de la Province Sud impose qu'une demande d'autorisation d'exploiter une installation classée pour l'environnement contienne :

« une étude d'impact, dont le contenu doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement et avec la sensibilité des milieux »

Le Projet consiste en le remplacement d'une centrale existante, au sein d'une zone industrielle située en agglomération. Tel est le milieu, l'environnement dans lequel vient s'inscrire le Projet et sur lequel il aura un impact qu'il convient d'analyser.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

L'étude d'impact développée dans le dossier s'attache effectivement à décrire les impacts directs et indirects du Projet sur l'environnement dans lequel il va être implanté. Les effets générés par les activités de la ville, par l'usine de Doniambo et du reste de la zone industrielle sont ainsi tous considérés puisqu'ils font partie de l'environnement, de l'état initial.

- Technologie obsolète :

Les BREF GIC (2006) en vigueur, au chapitre des MTD préconisent :

« Comme la construction des centrales électriques à haut rendement tend à être très onéreuse, elles sont considérées comme n'étant pas compétitives d'un point de vue économique. C'est pour cette raison que la consommation spécifique de chaleur et le niveau de rendement associé à l'utilisation des MTD dans les nouvelles centrales électriques au charbon ou au lignite avec refroidissement par eau direct (avec une puissance supérieure à 300 MWth) est de 2,3-2,2 (43-47 %), en utilisant des paramètres de vapeur supercritiques.»

Les chaudières retenues pour la centrale C (une puissance inférieure à 300 MWth) sont obligatoirement de type cycle sub-critique, il n'existe pas de technologie super-critique pour cette gamme de puissance. Le rendement attendu de la centrale est de l'ordre de 37%, ce qui est un excellent rendement pour une centrale sub-critique de cette taille.

- Compensation GES

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact positif sur le bilan actuel (centrale existante) en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettaient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires complémentaires et volontaires ont été envisagées.

Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO2 par an).
- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO2 par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant bien été envisagées.

Ainsi le projet a bien anticipé, du mieux possible au regard des contraintes réglementaires existantes, le volet compensation GES puisque engagé sur une base volontaire dès à présent.

### Observation 74 : Monsieur Géraux WWF-France

- L'empreinte carbone dans l'humanité représente la moitié de l'empreinte écologique totale.
- La défiscalisation devrait accompagner les projets émettant peu de GES.
- Les défiscalisations et exonérations prévus pour le projet manqueront au territoire pour s'engager dans le développement durable.
- La Nouvelle Calédonie est à la croisée des chemins pour ses choix de développement, il faut construire des mécanismes fiscaux qui optimisent entre efficacité économique, justice fiscale et urgence climatique. Un industriel qui choisit aujourd'hui le charbon doit le faire sans les deniers publics.
- Nous demandons que le rendement moyen de la centrale C ainsi que les émissions de CO2 soient calculés sur sa durée de vie soit 40 ans et non 20 ans (le calcul du CO2 fait à partir du rendement recalculé).
- Le mix énergétique actuel de la Nouvelle Calédonie doit être pris en compte pour évaluer le carbone compensé.
- Le calcul de la compensation financière du solde carbone doit être repris sur la base de la loi de transition énergétique du 17 août 2015 soit 56 € la tonne en 2020 et 100 € la tonne en 2030.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Bilan GES du Projet :

Le charbon est l'énergie fossile qui émet le plus de CO2 par thermie produite. Même en investissant dans des technologies permettant le meilleur rendement possible, une centrale au charbon émet de l'ordre de 1 kg de CO2 pour produire 1 KWh, contre ~600 g pour le pétrole et ~400 g pour le gaz naturel.

La Centrale C est conçue pour être capable d'assurer l'alimentation électrique nécessaire au fonctionnement des fours à hauteur d'une production de 60 000 tonnes

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de nickel par an. La puissance nécessaire pour produire 60 000 tonnes de nickel est de 180MW.

La centrale électrique pourra ainsi alimenter de manière totalement autonome l'usine SLN à partir de 2031, date à laquelle il est prévu par contrat que l'intégralité de l'énergie produite par le barrage de Yaté revienne à la distribution publique.

Il n'est pas prévu aujourd'hui de retour anticipé du barrage de Yaté à la distribution publique par rapport aux engagements contractuels entre SLN et l'opérateur du réseau de la Nouvelle-Calédonie.

La puissance moyenne de la centrale sera donc de 160MW jusque 2031 et de 180MW au-delà. Les équipements ont été dimensionnés pour que le rendement soit optimal sur cette plage de fonctionnement. Les émissions de CO<sub>2</sub> seront d'environ 1 100 000 tonnes jusque 2031 et 1 300 000 tonnes au-delà.

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre de la Centrale C, présenté au paragraphe 2.6 du Livre II-chapitre C, s'appuie sur une méthode éprouvée et a été réalisé avec l'appui du cabinet d'expertise indépendant carbone 4, il est établi sur le scénario de fonctionnement rappelé ci-dessus et intègre une dégradation dans le temps du rendement de 0,1%/an ainsi que les émissions associées à l'extraction et au transport du combustible.

- Compensation GES

Comme il est présenté dans la DDAE (Livre II – chapitre C), la mise en exploitation de la nouvelle centrale C, en remplacement de la centrale B, aura un impact positif sur le bilan en matière d'émission de gaz à effet de serre liés à l'approvisionnement électrique de la SLN. En effet, l'énergie produite par la centrale C générera moins de Gaz à Effet de Serre (GES) que celle qui est actuellement produite par la centrale B du fait de son rendement nettement supérieur. Par ailleurs la mise en œuvre de mesures éprouvées de valorisation de cendres permettra de réduire encore l'empreinte carbone du Projet.

Cependant, dans le cas où les mesures de réduction d'émission et de réduction d'empreinte ne permettaient pas de maintenir un niveau d'émission inférieur au seuil de référence des mesures compensatoires complémentaires ont été envisagées.

Il s'agit :

- Diminution de la production d'électricité de la centrale C avec des projets de récupération d'énergie (Cycle ORC32) complémentaire à partir de rejets (Gaz de cheminée, eau chaude de granulation) ayant une énergie thermique basse intensité. Une étude est en cours sur ce potentiel avec la société A2EP/Enertime (1 MW récupéré économise 6 500t de CO<sub>2</sub> par an).
- Production d'un ciment spécial pour l'export. Ce type de ciment vert, breveté SLN, serait composé de cendres (40 %) et de scories (40 %) broyées produites par l'usine de Doniambo. La valorisation du solde de 20 000 tonnes de cendres permettrait de produire jusqu'à 50 000 tonnes de ce ciment et conduirait à éviter 52 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Ce ciment non standard ne pourra être utilisé que dans des opérations spécifiques telles que du «Stop Mining» (Rebouchage de mines), des blocs de béton pour fixer des berges, il est donc réservé à l'export avec les difficultés commerciales et logistiques liées à l'isolement de la Calédonie.
- Production d'électricité d'origine renouvelable. DBOE a étudié la possibilité d'installer des éoliennes sur 4 sites. La puissance installée sur chacun des sites serait d'environ 2 à 3MW. Sur la base de la production de Kafeate et du Mont Dore (1,5GWh par MW installé), on obtient ainsi une production annuelle

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

moyenne de 12 à 18 GWh. En faisant l'hypothèse que cette électricité se substitue à de l'électricité produite par la centrale de Népoui (avec un facteur d'émission de 0.823 kgCO2/kWh), l'installation de ces éoliennes permettrait d'éviter entre 11.100 et 16.700 tonnes de CO2 par an. Toutefois, l'éparpillement des moyens éoliens pose le problème d'efficacité de leur maintenance et de la mise en sécurité lors des passages des cyclones. Il est donc plus pertinent de participer à des projets de production d'électricité d'origine renouvelable de plus grande taille. Une telle approche est donc privilégiée par DBOE et SLN.

A ce stade du projet, le chiffrage de ces différents types de compensation n'est pas possible.

Le projet Centrale C est conçu et développé dans le respect des réglementations applicables en Calédonie, en l'occurrence la Délibération GIC du 17 février 2014. Il n'y a pas de fiscalité écologique en Nouvelle Calédonie. Comme cela vient d'être évoqué, des mesures compensatoires complémentaires ont cependant bien été envisagées.

Ainsi le projet a bien anticipé, du mieux possible au regard des contraintes réglementaires existantes, le volet compensation GES puisque engagé sur une base volontaire dès à présent.

- Scénario de référence GES

Le mécanisme de compensation carbone n'est pas une disposition prévue par les textes applicables en Nouvelle Calédonie. Toutefois, dans le cadre d'une démarche volontaire, Doniambo Energie a choisi de suivre les préconisations d'un cabinet indépendant, expert sur les questions de gaz à effet de serre, pour proposer une telle approche.

Le rapport de cet expert, Carbone 4, précise ainsi :

«Dans l'hypothèse d'une compensation des émissions, deux scénarios sont théoriquement envisageables :

- Emissions « brutes » : Le montant à compenser correspond aux émissions de gaz à effet de serre sur le périmètre considéré [...]
- Emissions « nettes » : Le montant à compenser correspond à la différence entre les émissions avec projet (en l'occurrence le remplacement de la Centrale B par la Centrale C) et les émissions d'un scénario de référence (ici le maintien de la Centrale B) [...]

La compensation de la totalité des émissions correspond à une logique de "neutralité carbone". Si les différents systèmes existants (EU-ETS et taxe carbone australienne par exemple) s'appuient sur ce type d'assiette, ils comportent tous des clauses d'exemptions pour préserver des industries soumises à la concurrence internationale. Ce cas est donc très théorique aujourd'hui et nous paraît inapplicable dans le cas du projet de la SLN, a fortiori en l'absence d'un tel système pour les autres industriels du Territoire (notamment pour les centrales de Prony et Koniambo).

En revanche, baser la compensation sur les émissions additionnelles liées au projet correspond plus à la logique généralement employée pour évaluer l'impact carbone de projets (notamment par les bailleurs de fonds internationaux comme l'AFD ou la Banque Mondiale).

Dans le cadre d'une démarche volontariste comme celle de la SLN, seul le deuxième scénario (différentiel d'émissions par rapport à un scénario de référence – le non remplacement de la Centrale B) nous paraît pertinent et applicable. »

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Dans le cas d'un scénario avec évaluation des émissions nettes il est nécessaire de considérer un schéma réaliste tenant compte de la configuration du site. Le réseau électrique calédonien est incapable d'alimenter l'usine SLN et la centrale B, si elle était maintenue en service, ne verrait pas son rendement amélioré.

Le scénario de référence est donc la poursuite de la production de nickel au moyen d'une prolongation de la durée de vie de la centrale B avec son niveau de rendement actuel de 29,5%.

Il est important également de rappeler la mise en place par l'Etat Français de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. En effet celle-ci prévoit que les entreprises fortement consommatrices d'électricité peuvent bénéficier de conditions particulières d'approvisionnement en électricité à partir du moment où celles-ci s'engagent à optimiser leurs performances énergétiques. Cette loi évalue également l'intérêt d'adopter des mesures financières de compensation en faveur des secteurs ou des sous-secteurs considérés comme exposés à un risque significatif de fuite de carbone en raison des coûts liés aux émissions répercutés sur les prix de l'électricité. Il est finalement également prévu que cette loi soit transcrit en Nouvelle Calédonie.

- Aides fiscales

Il convient tout d'abord de rappeler le principe général, valable dans de nombreux pays, d'une défiscalisation : il s'agit d'encourager ou d'inciter à des investissements productifs pour développer l'emploi, soutenir ou doper l'économie et in fine les recettes fiscales générées par l'emploi et l'activité économique associés à l'investissement. Les Etats étant désargentés, ces aides incitatives ne sont pas apportées sous forme de subventions directes mais sous forme d'allégement fiscal ou «défiscalisation». A ce titre, une défiscalisation est un investissement fiscal rentable, consistant en un manque à gagner temporaire en vue d'un retour fiscal plus important et s'inscrivant dans la durée.

En Nouvelle Calédonie cette défiscalisation prend la forme :

- D'un allégement fiscal sur les droits de douanes
- D'un allégement fiscal sur l'impôt sur les sociétés

Par ailleurs il convient également de rappeler les principes et objectifs de la défiscalisation nationale vis-à-vis des Pays et Territoires d'outre mer. Introduits dans les années '80 avec la loi Pons. Il s'agissait d'isoler et de réservier une portion des transferts de l'Etat au budget de la Nouvelle Calédonie, au financement d'investissements calédoniens productifs, au sens de leur contribution à l'économie calédonienne et à l'emploi. Ces aides sont, à caractère d'aménagement des territoires ultramarins, visent à pallier les handicaps économiques structurels auxquels ils font face du fait notamment de leur éloignement, de leur isolement, et de leur taille sous-critique. Il ne s'agit pas ici de défiscalisation pour DBOE. De manière simplifiée, disons que l'état Français, pour motiver les financements ultramarin propose une défiscalisation à des investisseurs privé

La Nouvelle Calédonie a mis en place des mécanismes du même type (défiscalisation locale ou crédit d'impôt.

Concernant l'enjeu économique de l'investissement Centrale C :

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Sa contribution à l'économie calédonienne est indiscutable en ce sens où elle permet de pérenniser une industrie de valorisation locale du Nickel très créatrice de valeur et d'emploi (5 à 10% du PIB calédonien)
- Au-delà, l'investissement offrira une capacité de 350 GWh au réseau public calédonien dont Enercal a besoin pour accompagner l'évolution du marché électrique et l'extinction de ses moyens les moins compétitifs et les plus polluants (étant rappelé le rôle de la Centrale SLN pour la stabilité du réseau public)
- D'un point de vue économique, l'investissement permettra de redresser la compétitivité de l'usine de Doniambo, avec un abaissement d'environ 10Md la consommation annuelle de combustible (importé) et donc près de 4Md d'impôts annuels
- Enfin, l'investissement dans une centrale moderne améliorera fortement les performances environnementales de Doniambo, au cœur de Nouméa

Concernant les surcoûts « ultramarins » de l'investissement, ils sont importants comme pour toutes les infrastructures construites en Nouvelle Calédonie, et ont été évalués à 40Md (+65%) :

- Du fait de la petite taille du réseau électrique insulaire, il est nécessaire d'équiper l'industriel d'une centrale dédiée mais d'une taille très petite par rapport aux standards internationaux +150 M cfp/MW  
+27Md
- La construction est également pénalisée par le nombre réduit de structures d'hébergement pour les travailleurs et le coût élevé du génie civil +52 M cfp/MW  
+9Md
- L'éloignement de la Nouvelle-Calédonie par rapport aux principaux fournisseurs génère enfin des coûts supplémentaires en matière de logistique et spécifiquement en termes de gestion des pièces de rechange et de maintenance +21 M cfp/MW  
+4 Md

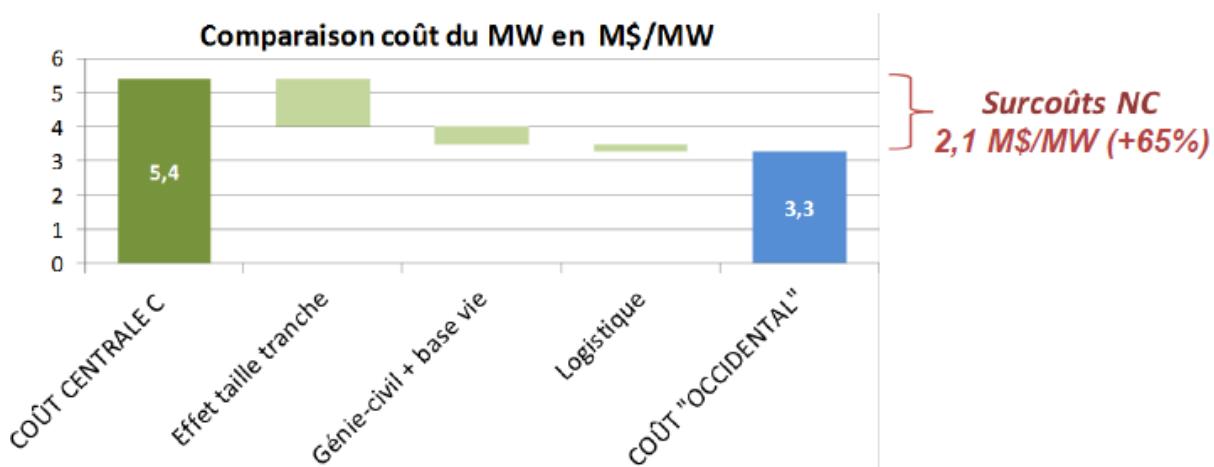


Figure IV-7 : Surcoût d'investissement pour la construction d'une centrale électrique en Nouvelle Calédonie (M\$/MW)

Le montant de l'aide sollicitée auprès de l'Etat français (via des investisseurs

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

métropolitains), de l'ordre de 20 Md, et du crédit d'impôt sollicité auprès du gouvernement de la Nouvelle Calédonie, d'environ 9Md, sont de nature à mitiger ces surcoûts.

La subvention de l'Etat profite à plein à l'économie calédonienne et s'assimile à une subvention à la Nouvelle Calédonie, il est habituel qu'un accompagnement de la Nouvelle Calédonie soit également sollicité.

Ce crédit d'impôt local est à relativiser des éléments suivants :

- Il s'agit d'un manque à gagner fiscal à faire valoir à compter de 2020
- Ce manque à gagner est à mettre en regard avec les rendements économiques et fiscaux de l'investissement (c'est le principe d'une défiscalisation) :
  - 20 milliards de Francs Pacifique de travaux locaux de génie civil et de montage injectés dans l'économie calédonienne pendant la phase de construction de la centrale dès 2016
  - 4Md de rendement fiscal annuel en phase d'exploitation
  - Mix énergétique

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,
- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirme que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).
- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.
- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

Courrier reçu la DIMENC le 1er octobre mais posté le 28 septembre 2015

Monsieur Kanoga - Togna Rock Tribu de la conception.

- Il faut dimensionné le projet avec toutes les normes de sécurité connues actuellement.
- Situation de la centrale dans la capitale n'est pas judicieux.
- Pas d'accord sur le charbon, il faut utiliser des techniques moins polluantes.
- Absence de prise en compte des institutions coutumières.
- Aucune information menée sur l'adhésion des clans concernés et limitrophes.
- Aucune évaluation des impacts auprès des coutumiers.
- Aucune étude sur les nuisances du projet sur les terres coutumières.
- Demande la mise en place d'une instance de pilotage associant les coutumiers avec avis décisionnel et non consultatif.
- Recommande le principe du consentement libre et éclairé des autorités coutumières sur de tel projet.
- Demande la mise en place de mesure et d'indicateurs de surveillance du milieu naturel pendant et après les travaux, ceci étant mené par un organisme indépendant.
- La mise en place de contre mesures limitant la pression sur l'environnement avec la participation des coutumiers.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Associer les coutumiers aux retombées du projet : emploi, formation, économique...
- Total désaccord avec le projet.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

- Normes applicables

Cette question relève de l'applicabilité des normes métropolitaines et européennes dans la réglementation locale. En application du principe de la « spécialité législative » de l'article 20 de la loi organique du 19 mars 1999, les normes réglementaires et législatives ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet de mention expresse ou d'un texte spécial applicable.

Selon les termes de la loi organique du 19 mars 1999, les compétences liées à la protection de l'environnement relève des Provinces de la Nouvelle Calédonie, en l'espèce, celle de la Province Sud. La Centrale et ses installations connexes sont donc soumises au respect de la réglementation du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi qu'aux délibérations complémentaires prises par l'Assemblée de la Province Sud.

D'autre part, le statut de la Nouvelle-Calédonie ne lui permet pas d'être signataire directement des conventions internationales. Les conventions internationales ne peuvent être signées que par des Etats internationaux. La Nouvelle Calédonie, en tant que pays et territoire d'Outre-Mer, est aussi soumise au régime spécial d'association relevant du Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne. De ce fait, lorsque la France ratifie une convention internationale ou transpose un texte européen en droit métropolitain, ces dispositions ne sont applicables en Nouvelle Calédonie que si elles font l'objet d'une mention expresse dans le texte métropolitain de transposition précisant son application en Nouvelle Calédonie ou qu'elles soient reprises dans un texte spécifique applicable en Nouvelle Calédonie.

Bien que la Province Sud ne soit pas juridiquement soumise aux respect de la réglementation métropolitaine, ni européenne, les dispositions du Code de l'Environnement de la Province Sud ainsi que les Délibérations sont élaborées s'inspirant majoritairement de la réglementation européenne et métropolitaine. Pour exemple, la délibération GIC s'aligne sur la Directive Européenne sur les grandes installations électriques de combustion (dite « Directive IED »).

- Délocalisation de la centrale

Le présent dossier traite de la nouvelle centrale électrique de Doniambo Energie qui a pour but d'alimenter l'usine de la SLN. On notera cependant que la SLN est présente sur le site de Doniambo depuis près d'un siècle. Elle y fait travailler environ 1 500 personnes, ce qui correspond à un impact d'au moins 10 000 personnes, en prenant en compte les familles et les fournisseurs.

Déplacer une usine comme celle de Doniambo nécessiterait plusieurs conditions :

- Trouver un lieu d'accueil qui pourrait accueillir des infrastructures portuaires équivalentes à celles de la Grande Rade ;
- Ne pas risquer d'avoir un impact environnemental considérable sur les zones où il faudra construire la nouvelle usine ;

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Avoir des ressources en minerais suffisantes pour justifier le coût de construction d'une nouvelle usine pyrométallurgique.
- Gaz

La technologie des centrales au gaz à cycle combiné, qui fut examinée par le passé, permet d'atteindre un rendement élevé (> 50 %) grâce à la combinaison de deux étapes, la première utilisant des turbines à combustion, la seconde utilisant des turbines à vapeur; ces dernières étant alimentées par de la vapeur produite avec les gaz chauds d'échappement des premières à travers une chaudière de récupération.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de ces centrales ne contiennent naturellement que très peu de poussières et d'infimes quantités de SO<sub>2</sub> grâce au traitement du gaz en amont. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont les plus basses que l'on puisse obtenir avec un combustible fossile.

Cependant, les problèmes rencontrés par cette technologie sont les suivants :

- Il est pratiquement impossible de conclure un contrat d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) auprès des vendeurs. Ce manque d'intérêt des fournisseurs est principalement dû à la faible quantité relative de gaz nécessaire pour la centrale SLN (200 kt/an) et à une taille de bateaux inhabituelle : le volume de notre approvisionnement annuel est celui d'une seule cargaison d'un méthanier typique du marché.
- Le prix du gaz est indexé sur le prix du pétrole et élevé dans la zone Asie-Pacifique. Ce coût est d'autant plus fort qu'une logistique de transport spécifique doit être mise en œuvre pour des petits volumes.
- Le stockage de quantités importantes de GNL sur site, à terre ou en mer, au sein d'une infrastructure qui serait exposée à des événements cycloniques ou à des risques de collision soulève des questions de sécurité et de sûreté. Une telle installation classerait automatiquement Doniambo Energie dans la catégorie des sites à Haut Risque Industriel.
- Mix énergétique

Dans le cadre des études menées par DBOE sur les différentes filières de production d'électricité envisageables, la société d'ingénierie Jacobs, spécialiste des projets de centrales électriques, a effectué une synthèse des différents types de centrales électriques, dont les centrales thermodynamiques solaires. Cette étude (fournie en annexe du dossier de demande d'autorisation) envisage les contraintes de conception des différentes technologies compte tenu des besoins de l'usine de la SLN et du contexte technico-économique de la Nouvelle Calédonie, dont :

- Une disponibilité permanente de l'énergie électrique afin de préserver l'intégrité des fours : une interruption totale de l'alimentation d'un four ne doit jamais dépasser 24 h et un fonctionnement « au ralenti » avec un disponible de 90 MW ne doit pas dépasser 3 jours,
- Une solution technique éprouvée, fiable et réactive, dans la gamme de puissance correspondant aux besoins continus de la SLN étant donné l'éloignement de la Nouvelle Calédonie et le temps nécessaire afin d'effectuer des réparations si celles-ci font appel à une expertise spécifique,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Une solution technique suffisamment robuste pour absorber les perturbations générées par les réseaux auxquels l'outil sera raccordé : le réseau calédonien et le réseau de l'usine pyro-métallurgique de la SLN. Le procédé de fusion génère des brusques changements de charge que le réseau calédonien ne peut absorber. La nouvelle centrale, tout comme l'actuelle, devra donc être capable de les gérer en conformité avec la réglementation électrique en vigueur.

Une des conclusions de l'analyse effectuée par Jacobs confirma que le caractère intermittent des énergies renouvelables, notamment au regard de la forte puissance du projet de SLN comparée à la capacité du réseau de la Nouvelle Calédonie, créerait de fortes perturbations électromagnétiques sur le réseau et compliquerait son exploitation avec comme conséquence une disponibilité réduite dont souffriraient l'ensemble des consommateurs.

La synthèse effectuée par la société Jacobs est confortée par l'analyse du fonctionnement des centrales électriques renouvelables installées en Nouvelle Calédonie. En effet, que ce soient les parcs éoliens, comme Kafeate, ou les centrales solaires comme Helios Bay, leur niveau de disponibilité globale est de l'ordre de 20% sur une année. Dans le cas de la centrale C, et sur la base d'une disponibilité globale de 20%, l'utilisation de 10% d'énergie renouvelable correspondrait ainsi à l'installation de 90MW d'énergie renouvelable.

Hormis le fait qu'un tel scénario créerait un énorme surcoût d'investissement (centrales, installations de stockage d'énergie et lignes de transport électrique), remettant en cause la viabilité économique du projet, celui-ci entraînerait également les risques techniques majeurs suivants :

- Les fluctuations électriques liées au fonctionnement des fours à fusion ne pourraient plus être absorbées par la centrale C lorsque la part d'énergie renouvelable serait à son pic (90MW, soit plus de la moitié des besoins de SLN et quasiment l'équivalent de la consommation de la distribution publique).

- Les fluctuations électriques liées à l'intermittence des énergies renouvelables devraient être absorbées partiellement par le réseau électrique calédonien compliquant ainsi son exploitation et induisant très probablement des perturbations chez les consommateurs. Elles impacteraient également très fortement le fonctionnement de l'usine de SLN.

- L'installation de 90MW d'énergie renouvelable afin d'en utiliser en moyenne 20%, soit 18MW, devrait être effectuée à l'extérieur de Nouméa sur 200 hectares environ et ferait donc également appel à l'installation de lignes électriques de fortes capacités afin de pouvoir faire transiter l'énergie produite durant les pics de fonctionnement, soit 90MW. Dans le cas de la Nouvelle Calédonie, soumise à un climat cyclonique, l'utilisation de lignes électriques pour une large partie de l'électricité (pic de production) entre le lieu de production de l'énergie et son utilisation ne permet pas de répondre à la contrainte de disponibilité permanente garantie de l'énergie électrique des fours de fusion. Le risque associé est beaucoup trop élevé pour le fonctionnement de SLN.

La conclusion apportée par Jacobs fut également confirmée par la mission d'expertise menée par les ministères de l'Industrie, de l'Environnement et des Outremer à la demande d'élus calédoniens.

- Prise en compte des institutions coutumières

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

Le site prévu pour l'installation de la centrale C à Doniambo ne correspond pas à des terres coutumières et il convient en outre de rappeler que l'assiette sur laquelle sera érigée la future centrale électrique est une zone de remblai scories.

Il n'en reste pas moins qu'une présentation du projet de la centrale C a été faite au Sénat coutumier dans ses locaux de Nouville le 24 avril 2013 par l'équipe projet accompagnée de la Direction de la SLN. D'excellents échanges ont eu lieu à cette occasion. Les sages ont encouragé l'équipe à poursuivre le projet tout en l'invitant à « faire les meilleurs efforts pour baisser les émissions atmosphériques ».

Il faut aussi noter que des présentations ont été faites depuis début 2013 aux riverains dont beaucoup sont aussi des coutumiers des îles, du Nord et du Sud (Yaté) habitant les quartiers de la vallée du tir, de la Rue Papeete ou encore de Logicoop.

- Nuisance sur les terres coutumières

Les terres coutumières les plus proches tant au Sud (Conception / Saint Louis) qu'au Nord (Païta) sont à une vingtaine de kilomètres de l'implantation de la future centrale. Elles ne seront donc que très faiblement impactées par les fumées et autres nuisances, y compris du fait de la réduction significative des émissions. Les conditions sanitaires des populations avoisinantes seront améliorées notamment, ceci bien avant la limite des terres coutumières.

- Participation des autorités coutumières

Le pilotage technique et opérationnel du chantier relève directement du maître d'œuvre (Groupement mené par Eiffage et Vitkovice) qui rend compte au donneur d'ordres, Doniambo Energie et SLN.

Une instance d'information et de consultation est néanmoins nécessaire pour présenter le projet et l'évolution des travaux aux différentes parties prenantes. Elle a été réalisée notamment au travers du CLI de Doniambo créé en 2012.

Le CLI de Doniambo compte une vingtaine de membres dont un coutumier désigné par le Sénat coutumier. Il est en outre membre du Conseil d'Aire Djubéa Kaponé (notification de la désignation de M. Roch Alphonse WAMYTAN par le Sénat coutumier le 09/09/2015).

### Questions de la commission d'enquête

- Afin de répondre très partiellement aux demandes exprimées d'inclure dans le projet des énergies renouvelables ne serait-il pas possible de prévoir sur les divers toits des panneaux solaires. Le toit du stockage de charbon pourrait être réalisé avec deux pentes planes et recevoir près de 20 000 m<sup>2</sup> de panneaux on pourrait en ajouter sur les autres toits de la centrale elle même et sur celui des bâtiments administratifs. En tout peut-être 30 à 40 000 m<sup>2</sup> de panneaux qui permettraient d'éviter 3 000 à 4 000 T de CO<sub>2</sub> et de produire près de 4000 Mwh par an. (Si la commission ne s'est pas trompée dans ses évaluations).

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Effets « domino » : il est bien noté que ce risque existe pour le parc à fioul de la SLN (500 mètres), non pour le dépôt de la SSP beaucoup plus important et situé à la même distance. Pourquoi ?
  - Un rappel sur l'instauration de mesures communes (moyens de lutte contre l'incendie et les explosions, reconnaissances ou exercices réciproques etc.) aurait sa place dans le dossier..
- Panneaux Solaires

L'installation de panneaux solaires sur les toitures des différents bâtiments de la Centrale C a été envisagée. Toutefois suite aux échanges préliminaires qui ont eu lieu avec les assureurs habituels de la SLN, l'installation de panneaux solaires sur les toitures des bâtiments industriels n'a pas reçu d'accueil favorable au motif de l'incapacité qu'auraient les assureurs à couvrir les dommages en cas d'incendie et risques additionnels.

Une telle approche ne pourrait en effet s'envisager que sur des bâtiments administratifs. L'analyse de cette possibilité sera d'ailleurs effectuée dans le cadre des études détaillées, en prenant également en compte les installations industrielles présentes dans le bâtiment administratif pour assurer le contrôle de la centrale.

- Effets domino

Ce dépôt est constitué de 8 réservoirs de capacité totale inférieure à 30 000 m<sup>3</sup>, répartis à l'intérieur de 2 cuvettes de rétention. Les produits stockés sont : du gazole, de l'essence et du jet A1.

Les risques majeurs présentés par le dépôt de la Société de Services Pétroliers (SSP) conduisant à des effets thermiques hors du site de SSP sont les feux de cuvette 1, de cuvette 2 et de dock à produits « blancs » ou lubrifiants.

Les effets de suppression sont dus soit au risque d'explosion de bac, soit à l'inflammation d'un nuage de vapeurs d'hydrocarbure au niveau des cuvettes ou du dock de produits « blancs » (appelé « boil-over »). Le phénomène de boil-over n'est possible que si l'hydrocarbure est lourd et visqueux. La vapeur d'eau formée agissant en effet sur le volume d'hydrocarbure qui forme un piston et va le projeter en l'air.

Le boil-over ne se réalise pas avec de l'essence ou tout hydrocarbure léger car la viscosité importante du produit reste la condition primordiale du phénomène. Lorsque l'hydrocarbure est léger, l'eau vaporisée par l'onde de chaleur de l'incendie va pousser le liquide inflammable sous la forme de bulles qui vont projeter une partie seulement du liquide enflammé au-dehors du bac ou du récipient.

Dans le cas d'un incendie du stockage d'hydrocarbures de la SSP, l'analyse de risque effectuée ne considère donc pas de situation de boil-over. Les seuils d'effets dominos thermiques (8 kW/m<sup>2</sup>) et de surpression (200 mbar) correspondants n'atteignent pas la zone de la centrale C.

- Mesures contre-incendie communes

Le système contre-incendie de la centrale C est autonome. Il permet en effet d'assurer

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

la détection et la protection incendie de tous les équipements de la centrale sans avoir à faire appel à un système de protection externe étant donné que son dimensionnement est basé sur le scénario d'incendie le plus défavorable pour la centrale.

Il est par contre prévu que le plan opérationnel interne (POI) de la centrale sera intégré dans le POI de la SLN, comme c'est déjà le cas aujourd'hui avec la centrale B, afin de mettre en commun les ressources nécessaires lors d'une situation d'urgence.

### Avis de l'ADEME sur le projet

L'ADEME a été consultée par la DIMENC sur le projet et la commission d'enquête a été destinataire du rapport dont les conclusions sont les suivantes :

Le projet de centrale C revêt un intérêt économique et industriel majeur pour la compétitivité du site de Doniambo, les coûts de production actuels étant impactés par une centrale technologiquement dépassée.

Comme pour les 2 autres sites métallurgiques KNS et VALE la mise en place d'une centrale à charbon doit être considéré dans un contexte international sur la changement climatique.

L'ADEME émet donc les observations suivantes :

➤ Au niveau du site industriel et du demandeur.

- Une étude de la faisabilité sérieuse et sincère d'une solution hybride charbon/renouvelable et de l'ensemble des alternatives renouvelables de compensation du CO<sub>2</sub>.
- Une étude de faisabilité de la valorisation thermique des fumées des fours de calcination dans des groupes à absorption par la mise en place d'un réseau de froid en relation avec les consommateurs : port autonome et ville de Nouméa.
- A minima mise en place d'un dispositif de récupération de la chaleur des fumées issues des fours électriques à des fins de production d'électricité via un dispositif ORC.
- Implication opérationnelle et directe (ou déléguée) de l'industriel dans la création d'infrastructures de traitement ou valorisation de cendres.
- Présentation du niveau de pollution du site (PCB et hydrocarbures), des conditions de dépollution et sa capacité à recevoir une nouvelle centrale thermique.

➤ Au niveau des acteurs de la Nouvelle Calédonie :

- Engagement de la SLN dans un mécanisme de compensation financière, de façon volontaire ou dans le cadre de discussions avec les autorités locales, contribuant à la réalisation des objectifs environnementaux et énergétiques du territoire.
- Engagement de la Nouvelle Calédonie dans un programme de développement des énergies renouvelables et mise en place d'un dispositif de compensation de CO<sub>2</sub>.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Questionnement de l'industriel et de la Province Sud et étude de l'alternative à la valorisation locale des huiles usagées.

Commentaires et avis techniques du maître d'ouvrage :

Doniambo Énergie prend note de la remarque.

### 5.6. Avis de la commission d'enquête

La commission d'enquête considère que les réponses qui ont été apportées par le maître d'ouvrage, aussi bien lors des diverses réunions qu'aux observations, sont claires et précises. Elle fait seulement une remarque à la réponse relative à l'évaluation environnementale (observation 73) qui existe en métropole en plus de l'étude d'impact mais qui ne figure pas dans le code de l'environnement de la Province Sud.

666

## 6. APPRECIATION DU PROJET

### 6.1. Cadre général dans lequel s'inscrit le projet

Le projet reprend les impératifs :

- Du code de l'environnement de Nouvelle Calédonie
- De la réglementation calédonienne sur la qualité de l'air
- Le décret n° 2013-374 du 2 Mai 2013 portant transposition des dispositions générales et du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Novembre 2010 (appelée Directive IED) relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution),
- L'arrêté du 2 Février 1998 (modifié par arrêté du 10 Avril 2013) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE.
- Prend en référence les Meilleures Techniques Disponibles.

### 6.2. Evaluation du projet

L'objectif principal du projet est l'obtention de l'autorisation d'exploiter la centrale C de Doniambo, qui doit remplacer la centrale B mise en service en 1970, en répondant aux diverses rubriques des installations classées auxquelles cette centrale est soumise.

Le projet comprend la construction d'une centrale complète, depuis l'arrivée du charbon sur le quai de déchargement jusqu'à la sortie des gaz à la cheminée d'un côté, et la délivrance des kWh au poste de transformation de l'autre.

Doniambo Energie considère qu'une centrale électrique implantée en Nouvelle-Calédonie doit répondre aux critères fondamentaux suivants :

- Une technologie éprouvée et très fiable afin de maîtriser les risques industriels et la sécurité,
- Un coût d'investissement et d'exploitation ne mettant pas en péril la pérennité du modèle économique de la SLN,
- Une disponibilité du combustible en cohérence avec la situation géographique de la Nouvelle - Calédonie : proximité, facilité de stockage et stabilité de l'approvisionnement,
- Une taille critique en ligne avec le besoin de puissance de la SLN,
- La capacité de se conformer aux réglementations applicables en matière d'environnement (émissions, rejets thermiques, impact visuel),
- La compatibilité entre les contraintes d'exploitation de la SLN et les paramètres du cycle thermodynamique pour la puissance ciblée : rendement, puissance, temps de démarrage,
- Une robustesse et une réactivité nécessaires au bon fonctionnement sur le

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

réseau électrique de la Nouvelle-Calédonie et sur celui du site de Doniambo.

La centrale proposée répond aux critères ci-dessous:

- La technologie est éprouvée, c'est, pour cette taille d'unité, la meilleure technique disponible,
- Le dimensionnement correspond aux besoins de la SLN, I
- L'approvisionnement en charbon ne devrait pas poser de problèmes pour les décennies futures,
- La centrale répond aux normes actuelles les plus strictes sur l'environnement.

Il y a cependant, comme nous le voyons au travers des observations, de nombreux détracteurs qui craignent la pollution que pourra entraîner une troisième centrale au charbon en Nouvelle Calédonie. Ils considèrent aussi, à juste titre, que la combustion du charbon émet plus de CO<sub>2</sub> que le gaz et proposent soit une centrale au gaz soit un mix charbon et énergies renouvelables.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les énergies renouvelables sont inadaptées pour la SLN qui peut avoir besoin à tout moment de sa puissance électrique maximum. Quant au gaz la taille de la centrale et les infrastructures nécessaires pour sa livraison et son stockage (qui serait classé SEVESO) entraîne son impossibilité.

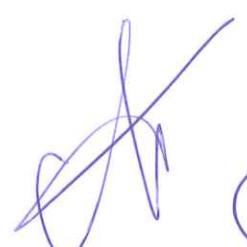
La commission d'enquête considère qu'une grosse erreur a été faite dans la politique énergétique de la Nouvelle Calédonie il y a 10 ou 15 ans lors de la construction de la première centrale au charbon (alors que ce combustible commençait à être décrié dans le monde entier) et que la seconde centrale était prévue à brève échéance. Il aurait peut-être été souhaitable de miser sur le gaz pour les trois installations. La construction d'un port méthanier et d'un stockage en zone inhabitée n'aurait sans doute pas posé de problème et la modification à apporter sur les chaudières de la SLN était mineure.

Pour le renouvelable c'est une politique générale de l'île qu'il faut développer et qui, nous croyons, est en cours d'élaboration.

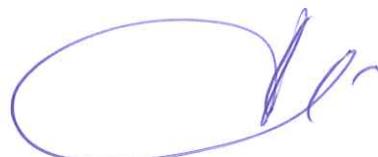
La commission d'enquête considère que le dossier dans son ensemble permet d'atteindre les objectifs de protection de l'environnement et de développement durable imposés par les réglementations actuelles les plus strictes.



Jean Alain BARATEAU



Claude RICHER



Nouméa le 26 octobre 2015

Catherine CHAMPOUSSIN

## **7. CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVES DE LA COMMISSION D'ENQUETE RELATIVE A L'AUTORISATION D'EXPLOITER LA CENTRALE C DU SITE DE DONIAMBO POUR LA SOCIETE DONIAMBO ENERGIE**

### **7.1. Préambule**

Cette enquête ICPE (Installation Classée pour le Protection de l'Environnement) concerne le dossier de demande d'autorisation d'exploiter la future centrale C et ses installations connexes sur le site industriel de Doniambo par la société DONIAMBO ENERGIE filiale de la SLN.

La centrale C sera localisée l'intérieur des limites du complexe pyrométallurgique SLN de Doniambo

Les principales installations prévues entrant dans cette autorisation sont :

- Une centrale thermique au charbon de technologie "charbon pulvérisé", comprenant deux tranches de production de 90 MW et leurs équipements de traitement des fumées et de traitement de l'eau d'appoint,
- Un stockage couvert de charbon, avec les installations de transfert, de criblage et de concassage pour la nouvelle centrale thermique,
- Une station de pompage d'eau de mer, spécialement dédiée au besoin du circuit de refroidissement de la centrale,
- Un centre de stockage temporaire des cendres volantes issues des opérations de dépoussiérage des gaz,
- Une ligne électrique souterraine permettant de connecter la centrale électrique au poste électrique 63 kV existant de la SLN.
- Les principales installations temporaires nécessaires à la construction de la Centrale C.

Cette unité est prévue pour remplacer la centrale B, mise en service au début des années 1970 et qui arrive en fin de vie.

Ce projet permettra de répondre aux trois enjeux majeurs de la SLN :

- Prendre le relais de la Centrale B qui fonctionne depuis près de 45 ans.
- Permettre une amélioration de la performance environnementale de la SLN en respectant les normes provinciales les plus récentes et les plus

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

sévères en matière de rejets atmosphériques.

- Améliorer sa compétitivité en diminuant et en maîtrisant le coût de son énergie.

Ces installations sont classables sous les rubriques suivantes de la nomenclature ICPE des installations classées pour la protection de l'environnement, avec autorisation :

2910-A-1 : Installation consommant exclusivement , seuls ou en mélange , du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse si la puissance thermique nominale de l'installation est supérieure ou égale à 50 MW.

2515 : Installation de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes d'une puissance supérieure à 500 kW.

1520-1-a : Asphalte, goudrons, brais et matières bitumineuses, houille, coke, charbon de bois (sous forme de dépôts)

La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant,

1 – en vrac, en fûts ou conteneurs de capacité individuelle supérieure à 1 m3 :

- a) supérieure à 500 tonnes.

2716 : Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes supérieure ou égale à 500 m3.

## 7.2. Sur le déroulement de l'enquête publique

Afin de laisser le maximum de possibilité aux habitants de venir rencontrer les membres de la commission d'enquête il a été décidé de faire 12 permanences de 4 heures à la mairie annexe, 29 rue Jules Ferry à Nouméa. Celles-ci ont eu lieu :

- Le mardi 1<sup>er</sup> septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le jeudi 3 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 7 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le mercredi 9 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le vendredi 11 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le lundi 14 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le mercredi 16 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le vendredi 18 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 21 septembre de 7 h 30 à 11 h 30

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- Le mercredi 23 septembre de 11 h 30 à 15 h 30
- Le lundi 28 septembre de 7 h 30 à 11 h 30
- Le mercredi 30 septembre de 11 h 30 à 15 h 30

Ces permanences se sont passées sans aucun incident, il y eu 74 remarques sur le registre. Deux courriers ont été remis pendant les permanences au président de la commission qui les a intégrés dans le registre. Un autre courrier adressé au président est arrivé à la DIMENC le 1<sup>er</sup> octobre, mais le cachet de la poste étant du 28 septembre il a été pris en compte et agrafé au registre sur la page suivant la clôture de l'enquête.

Il a de plus été décidé de faire une réunion publique le 22 septembre à l'auditorium de la Province Sud. Elle a regroupé une centaine de participants et a fait l'objet d'un compte rendu joint en annexe.

Sachant que :

- L'enquête a duré 30 jours du 1<sup>er</sup> au 30 septembre 2015 inclus.
- Les membres de la commission d'enquête ont été désignés par l'arrêté N° 2015-2015/ARR/DIMENC du 30 juillet 2015, du Président de la Province Sud.
- Les modalités de l'enquête sont définies par ce même arrêté.
- Les membres de la commission d'enquête ont étudié le dossier et visité le site.
- Les publicités par affichage ont été faites et des certificats en ont été donnés par la mairie de Nouméa et par huissier.
- La publicité de l'enquête a été faite dans la presse le 14 août dans les Nouvelles Calédoniennes et le 12 août dans Télé 7 Jours pour l'enquête elle même et les 10 et 11 septembre dans ces mêmes journaux pour la réunion publique.
- La publicité de l'enquête a aussi été faite sur France Télévision Nouvelle Calédonie les 14 et 15 août pour l'enquête et les 15 et 16 septembre pour la réunion publique.
- La mise du dossier d'enquête sur les sites Internet de la Province Sud et de la DIMENC.
- Un feuillet préparé par Doniambo Energie pour expliquer le projet a été mis à la disposition des participants lors de la réunion publique.
- Les termes de l'arrêté ayant organisé l'enquête ont été respectés.
- La commission d'enquête a obtenu, par le mémoire en réponse, les éclaircissements qu'elle attendait sur les observations déposées dans le procès verbal de synthèse.
- La commission d'enquête n'a à rapporter aucun incident qui aurait pu perturber le bon déroulement de celle-ci.

### 7.3. Sur les objectifs du projet

#### 7.3.1. L'objectif

L'objectif visé par Doniambo Energie et la SLN est l'obtention de l'autorisation d'exploiter la centrale C afin de :

- Prendre le relais de la Centrale B qui fonctionne depuis près de 45 ans

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

et qui risque, suite à un incident grave, de poser de gros problèmes d'exploitation à l'usine de Doniambo.

- Permettre une amélioration de la performance environnementale de la SLN sur le site de Doniambo en respectant les normes les plus récentes et les plus sévères en matière de rejets atmosphériques.
- Améliorer sa compétitivité en diminuant et en maîtrisant le coût de son énergie.

La commission d'enquête considère que le projet de construction de la centrale C répond aux objectifs que s'est fixé le maître de l'ouvrage.

### 7.3.2. L'information

- Le dossier explique de façon très claire les aménagements à apporter au site.
- Il y a eu une bonne information préalable des habitants car depuis 2012, dès l'annonce du choix du combustible pour sa nouvelle centrale, la société a déployé un programme de communication tourné aussi bien vers les parties prenantes institutionnelles que communautaires.
  - En 2013, 40 réunions d'information sur le remplacement de la centrale électrique ont été organisées pour les employés de la SLN, dans les quartiers de Nouméa et auprès de groupes socio - économiques et coutumiers.
  - Une exposition "Portes Ouvertes" de trois jours a été organisée à Doniambo fin Septembre 2013 (1 800 visiteurs), dont l'un des thèmes était la future centrale.
  - Cette exposition a été rendue itinérante, et de ce fait a permis de rencontrer 900 visiteurs dans les villages miniers où travaille la SLN et à Koné.
  - Un livret de Questions - Réponses, un site internet avec une page dédiée à la Centrale C et des débats dans la presse ont permis de compléter ce dispositif d'information et de concertation.
  - En 2014, des discussions avec des leaders d'opinion des quartiers et leurs habitants ont permis de compléter une approche de transparence et d'échanges.
  - Il y eut de plus deux CLI (Comité Local d'Information) les 3 décembre 2014 et 18 février 2015.
- Le projet est en conformité avec :
  - Le code de l'environnement de la Province Sud,
  - La délibération n° 12-2011 / APS du 26 Mai 2011 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
  - La délibération n° 741-2008/BAPS du 19 Septembre 2008 relative à la limitation des bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- La délibération n° 01-2008/APS du 10 Avril 2008 instaurant une gestion responsable des déchets en vue de la protection de l'environnement.
- La délibération n° 29-2014/BAPS/DIMENC du 17 Février 2014 (Délibération GIC), reprenant majoritairement la réglementation métropolitaine, relative aux installations de combustion d'une puissance supérieure à 50 MWth soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement a été publiée au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie (JONC du 12 Juin 2014).
- L'arrêté 11387-2009/ARR/DIMENC du 12/11/2009 relatif à l'exploitation du site industriel de Doniambo (SLN) complété de l'arrêté 2366-2013/ARR/DIMENC du 20/09/2013, qui fixe des prescriptions de surveillance dans l'air ambiant des paramètres PM10, SOx et NOx.
- Le décret n° 2013-374 du 2 Mai 2013 portant transposition des dispositions générales et du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Novembre 2010 (appelée Directive IED) relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution),
- L'arrêté du 2 Février 1998 (modifié par arrêté du 10 Avril 2013) relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE.

### 7.3.3. L'analyse du projet

- L'étude d'impact nous montre que le projet est compatible avec les principaux enjeux environnementaux.
- La prévention est prévue en cas d'inondation et le site n'est pas concerné par le risque de mouvements de terrain.
  - L'impact éventuel des activités du site sur les sols est limité.
  - Les rejets aqueux en provenance de l'installation sont susceptibles d'impacter le milieu mais le pétitionnaire a mis en place des mesures réductrices fiables.
  - Le projet va nettement réduire les polluants atmosphériques et améliorer ainsi la qualité de l'air à Nouméa. Cependant le problème du CO<sub>2</sub> n'est pas maîtrisé surtout lorsque la centrale tournera à pleine charge.
  - L'impact sur le trafic généré par la future centrale est négligeable.
  - Le site ne sera pas à l'origine d'une aggravation de l'impact acoustique à l'exception de la phase chantier.
  - L'impact des vibrations, des émissions lumineuses et des odeurs sera négligeable dans la configuration future du site.
  - Le projet n'aura pas d'impact sur les espaces naturels remarquables environnants.
  - L'impact sur la santé associé à l'activité de la centrale n'est pas retenu comme significatif.
  - Les effets du projet sur l'environnement en phase travaux seront très limités.

## Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter la Centrale C de DONIAMBO

- L'étude des dangers a été bien réalisée conformément aux prescriptions en vigueur et prend en compte la grande majorité des problèmes qui peuvent se poser :
  - Recensement des scenarii à risques majeurs.
  - Adoption par Doniambo Energie et SLN de mesures compensatoires appropriées permettant de réduire la probabilité des effets.
  - Etablissement des zones de danger et maîtrise des conséquences associées aux événements redoutés identifiés.

Cette étude de dangers montre la faisabilité de l'exploitation de la centrale C.

### 7.3.4. Recommandations de la commission d'enquête

- La commission d'enquête recommande que lors de la phase travaux il y ait un responsable sur le chantier auquel pourra s'adresser le public pour tout problème qui pourrait se présenter quelle que soit l'entreprise impliquée.
- La commission souhaite une gestion environnementale exemplaire et demande que Doniambo Energie l'impose à ses sous-traitants par un cahier des charges strict.
- La commission souhaite que le pétitionnaire s'engage à vérifier continuellement les mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les nuisances.
- La commission souhaite que Doniambo Energie examine la possibilité d'implantation de panneaux solaires sur les toits des divers bâtiments du site.
- La commission demande d'étudier les effets « domino » possibles avec le dépôt de carburant de la SSP situé à proximité de la centrale.

### 7.3.5. Avis de la commission d'enquête

Les avis émis sur le registre sont très partagés les raisons émises par tous se défendent très bien.

- Ceux qui disent que l'usine de Doniambo est en plein centre ville de Nouméa et pollue, ont raison, mais lorsque l'usine a été créée il y a 130 ans elle était seule, il n'y avait aucune habitation autour. Il ne semble pas possible aujourd'hui d'en envisager le déplacement sans un investissement énorme qui ne semble pas envisageable.
- Ceux qui disent que le charbon est plus polluant que le gaz ont aussi raison mais cette solution n'est plus réalisable aujourd'hui car, sur le plan technique, il faudrait un port susceptible de recevoir les méthaniers, créer un stockage important qui classerait la zone SEVESO avec toutes les conséquences que cela peut entraîner pour les environs, sans parler des coûts et des difficultés d'approvisionnements qui peuvent être très fluctuants. Comme le signale la commission dans le rapport, l'idéal aurait été un plan énergie au gaz pour la Nouvelle Calédonie avant la première tranche au charbon.
- Certains souhaitent de l'énergie renouvelable ou un mix charbon renouvelable. Il faudrait une implantation de renouvelable (éolien ou solaire) au titre de la Nouvelle Calédonie pour alimenter un réseau interconnecté. Celui-ci pourrait

Enquête ICPE pour l'autorisation d'exploiter  
la Centrale C de DONIAMBO

fournir de façon continue et sans risque un certain nombre de MW à la SLN. Cette dernière ne peut en aucune façon assujettir son alimentation électrique à de l'énergie renouvelable dont la fourniture est très fluctuante.

- Certains disent que les normes auxquelles répond la centrale sont les dernières en vigueur mais que celles-ci vont évoluer, l'industriel ne les suivant pas nécessairement. Le dossier montre toutefois que le projet suit les Meilleurs Techniques Disponibles lors de sa rédaction.
- Les cendres sont un problème que la SLN devra résoudre. Si l'analyse des cendres répond à ce qu'elle attend elle pense en commercialiser seulement 20 %....
- Ceux qui sont pour la centrale suivent de très près le volet socio-professionnel et considèrent les 10 000 emplois que la SLN génère à Nouméa et en Nouvelle Calédonie.

En conséquence :

La commission d'enquête à l'unanimité de ses membres :

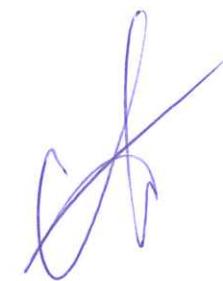
- Considérant que l'objectif principal du projet : l'obtention de l'autorisation d'exploiter la centrale C par Doniambo Energie en répondant aux impératifs de protection de l'environnement exigés pour les rubriques visées des installations classées auxquelles cette installation est soumise, est bien atteint.
- Considérant que la centrale B réalisée il y a 45 ans ne répond plus aux normes de lutte contre la pollution et qu'elle risque des pannes importantes entraînant de grosses perturbations dans l'activité du site.
- Considérant que certaines observations émises sont très judicieuses.
- Considérant que la non réalisation de ce projet pourrait à cours terme entraîner l'arrêt de l'activité du site de Doniambo, ce qui aurait des conséquences économiques capitales pour Nouméa et la Nouvelle Calédonie.

**Après avoir pesé le pour et le contre, donne à l'unanimité de ses membres un AVIS FAVORABLE au projet d'exploitation de la centrale C sur le site de Doniambo.**

Nouméa le 26 octobre 2015



Jean Alain BARATEAU



Claude RICHER



Catherine CHAMPOUSSIN