



PRÉFET de l'ALLIER

Clermont-Ferrand, le 30/11/2015

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du  
Logement Auvergne

Service Risques  
Pôle risques chroniques

---

Département de l'Allier

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**Société Biomasse Energie Commentry - Commune de Commentry**

***Demande d'arrêté préfectoral complémentaire pour la centrale de cogénération à  
partir de biomasse***

***Proposition de prescriptions techniques***

Rapport de l'inspecteur des installations classées au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques  
Sanitaires et Technologiques

---

P.J. : projet de prescriptions techniques (projet d'arrêté préfectoral complémentaire)

M. Xavier Barbaro, agissant en sa qualité de président de la société Biomasse Energie de Commentry, dont le siège social est situé 4 rue Euler, 75008 PARIS, a porté à la connaissance du préfet de l'Allier les modifications qu'il envisage de réaliser pour la centrale de cogénération à partir de biomasse, sise sur la commune de Commentry, dont l'exploitation a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 1654/12 du 21 mai 2012.

Ce porté à connaissance a été constitué en application de l'article R.512-33 du code de l'environnement.

Le présent rapport fait la synthèse des modifications notables projetées qu'elles soient substantielles ou non-substantielles, de la procédure administrative réglementaire attachée à la demande du pétitionnaire et expose l'avis de l'inspection des installations classées sur ce dossier.

Ce rapport fera l'objet d'une présentation en Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).



## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE A : LES MODIFICATIONS DE L'INSTALLATION PROJETÉES PAR L'EXPLOITANT.....</b>	<b>3</b>
1. PRESENTATION DU PROJET DE MODIFICATION ET DU DEMANDEUR.....	3
1.1 La centrale de cogénération à partir de biomasse.....	3
1.2 Description des modifications projetées (dossier déposé par l'exploitant).....	3
2. IMPACTS DU PROJET EN FONCTIONNEMENT NORMAL.....	7
2.1 Milieux physiques.....	7
2.2 Impact sur la santé des populations.....	8
3. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES ACCIDENTELS.....	9
3.1 Identification et caractérisation des potentiels de danger.....	9
3.2 Evaluation des risques.....	9
3.3 Moyens mis en place pour réduire l'occurrence et la gravité des accidents (MMR).....	9
<b>PARTIE B : LES MODIFICATIONS LIÉES A DES ELEMENTS ADMINISTRATIFS.....</b>	<b>9</b>
4. MODIFICATIONS LIÉES À L'ÉVOLUTION RÉGLEMENTAIRE SUR LES GARANTIES FINANCIÈRES.....	9
5. MODIFICATIONS LIÉES À LA REMISE DE L'ÉTUDE TRANSPORTS.....	10
<b>PARTIE C : LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE.....</b>	<b>11</b>
6. AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE.....	11
7. ENQUETE ADMINISTRATIVE.....	13
8. ENQUETE PUBLIQUE.....	14
9. AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX.....	15
10. ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES.....	15
10.1 Analyse relative aux impacts en fonctionnement normal.....	16
10.2 Analyse relative aux risques accidentels.....	19
<b>PARTIE D : PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES.....</b>	<b>20</b>

# PARTIE A : LES MODIFICATIONS DE L'INSTALLATION PROJETÉES PAR L'EXPLOITANT

## 1. PRESENTATION DU PROJET DE MODIFICATION ET DU DEMANDEUR

Le dossier déposé est un dossier de demande d'autorisation de modifier l'exploitation de la centrale de cogénération à partir de biomasse de Commentry. Il a été reçu le 14 avril 2015<sup>1</sup> en préfecture de l'Allier et porte à la connaissance du préfet, l'ensemble des modifications projetées par l'exploitant (modification de l'installation et/ou de son mode d'exploitation) entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande initiale d'autorisation d'exploiter la centrale de cogénération à partir de biomasse de Commentry, avec tous les éléments d'appréciation nécessaires, en application de l'article R512-33 du code de l'environnement. Il présente des modifications notables et substantielles (épandage des cendres sous grilles) et des modifications notables mais non substantielles sommairement exposées dans le présent rapport. Une annexe présente l'emplacement du projet.

### Identification du demandeur

- Raison sociale : Biomasse Energie de Commentry
- Siège social<sup>2</sup> : 4 rue Euler  
75008 PARIS
- Adresse de l'installation : parcelles cadastrales n° 295 et 301 de la commune de Commentry
- N° de SIREN : 499 260 586
- Codes NAF / activités : 35.11Z production d'électricité  
35.30Z production de vapeur

La société Biomasse Energie de Commentry (ci-après désignée sous l'acronyme BEC) est filiale à 100 % de la société Neoen, productrice d'énergie renouvelable. Elle est l'exploitant de l'installation au sens juridique.

### **1.1 La centrale de cogénération à partir de biomasse**

L'exploitation de la centrale BEC, installation classée pour la protection de l'environnement, **a été autorisée par arrêté préfectoral n° 1654/12** du 21 mai 2012. La première mise à feu (démarrage de l'installation) a eu lieu le 20 mai 2015. La centrale est actuellement en phase de réglage avant mise en service industrielle.

La centrale de cogénération (production de chaleur et d'électricité) utilise comme combustible des plaquettes de bois produites à partir de résidus d'exploitations forestières et de produits connexes de scierie. La puissance thermique maximale de l'installation est de 48,5 MW. La vapeur haute pression produite par la chaudière permet la production d'électricité (puissance électrique installée de 14,9 MW). L'électricité est injectée sur le réseau public de transport d'électricité. La chaleur, sous forme de vapeur moyenne et basse pressions, est livrée sur le réseau vapeur du site Adisséo, usine chimique dont la centrale est mitoyenne.

### **1.2 Description des modifications projetées (dossier déposé par l'exploitant)**

Les modifications projetées dans le dossier de demande d'autorisation concernent les modifications d'exploitation par épandage des cendres sous grilles en valorisation agricole sur des parcelles extérieures au site d'implantation du projet. Elles ont été qualifiées de **notables et substantielles**.

Plusieurs modifications des équipements, bâtiments, zones de stockage pour les adapter aux besoins techniques du constructeur ont également été portées à la connaissance du préfet. Ces modifications restent strictement incluses dans l'emprise du projet initial. Elles ont été qualifiées de **notables mais non substantielles**. Seules les plus significatives d'entre-elles au regard des risques et nuisances potentiels de l'installation sont présentées dans le présent dossier.

<sup>1</sup> Il s'agit de la version 2 du dossier, la version 1 ayant été jugée non recevable.

<sup>2</sup> Cette adresse n'est pas celle mentionnée dans la demande car celle-ci a changé au cours de la procédure.

### 1.2.1 Modifications notables non substantielles

#### 1.2.1.1 Modification des installations de stockage de la biomasse (plate-forme biomasse)

La plate-forme de stockage de biomasse du projet permet le déchargement, le criblage, le stockage, le transfert par convoyeurs de la biomasse et inclut également un local de maintenance.

Suite aux choix du constructeur de la centrale, il est envisagé de diviser le stockage biomasse entre un stockage couvert et une plate-forme extérieure au lieu d'un stockage couvert seul dans le projet initial, avec baisse globale du volume stocké :

- un stockage couvert de 6 000 m<sup>3</sup> contre 22 000 m<sup>3</sup> initialement avec reprise automatique de la matière (réduction de la surface du projet initial),
- une plate-forme stock tampon à ciel ouvert de capacité 8 000 m<sup>3</sup> répartie en 2 zones (6 500 m<sup>3</sup> + 1 500 m<sup>3</sup>) séparées par une voirie interne (création),
- une réserve de stockage utilisée uniquement en cas d'incendie et permettant au SDIS d'étaler la matière en combustion (création).

#### 1.2.1.2 Dispositif de lutte contre l'incendie

Entre le stockage bois et la chaudière, BEC prévoit de modifier le système de lutte contre l'incendie en remplaçant le couplage détection de fumées / barrière de propagation par le système de protection à trois étages suivant :

1. les trois trémies d'alimentation sont protégées mécaniquement contre les éventuelles remontées de feu par la chaudière grâce à trois écluses rotatives,
2. deux niveaux d'extinctions sont prévus pour les trois trémies d'alimentation bois :

Via l'automate API

Via l'automate de sécurité APS

Sur déclenchement du capteur de température (400°C) dans une ou plusieurs trémies d'alimentation, il y a ouverture de la vanne d'eau incendie correspondante.

3. si le feu se propage dans la trémie journalière, le système d'extinction suivant est prévu :

Via l'automate API

Via l'automate de sécurité APS

Sur déclenchement du capteur de température (400°C) dans le silo bois, ouverture de la vanne d'eau incendie pour injection d'eau dans le silo.

#### 1.2.1.3 Gestion des effluents

BEC précise de quelle manière il maintient sa capacité d'isolement des effluents vis-à-vis de l'extérieur, nécessaire en cas de non-conformité de ces effluents, y compris vis-à-vis d'Adisséo.

- eaux pluviales et eaux d'extinction d'incendie : possibilité d'isolement dans le bassin d'orage d'Adisséo,
- eaux de process (chaudière et ses auxiliaires) et de lavage : possibilité d'isolement dans une fosse interne aux installations de BEC par arrêt d'une pompe de relevage,
- eaux domestiques : pas d'isolement prévu

### 1.2.2 Modification notable et substantielle

#### 1.2.2.1 Production des cendres sous grille

Lors de la combustion de la biomasse, deux types de cendres sont produites : les cendres sous grille également appelées cendres sous foyer et les cendres volantes. Dans le dossier initial, ces deux types de cendres étaient éliminés par enfouissement dans la filière appropriée. L'objet principal du dossier d'autorisation est de valoriser les cendres sous grille en agriculture par épandage en raison de leurs caractéristiques intéressantes. Les cendres volantes, plus concentrées en métaux, restent des déchets et ne sont pas concernées par cet épandage.

Environ 2330 tonnes de cendres sous grille après humidification (soit environ 1420 t de matière sèche) seront produites annuellement. Elles sont récupérées sous la grille de combustion de la chaudière où elles tombent dans un cendrier puis sont extraites par voie humide (pulvérisation d'eau sur les cendres chaudes). Les cendres sont alors acheminées par un convoyeur jusque dans une benne où elles sont stockées temporairement.

#### 1.2.2.2 Caractérisation des cendres sous grille

La centrale biomasse n'étant pas en fonctionnement au moment du dépôt du dossier, il n'existe pas de données sur la caractérisation des cendres de cette centrale. C'est pourquoi le dossier de demande d'autorisation (étude d'impact et plan d'épandage) se base sur la caractérisation de cendres issues d'une autre installation. L'exploitant a retenu les données d'une centrale de cogénération à partir biomasse située en Moselle qui n'utilise que du combustible biomasse d'origine forestière. Cette centrale est dotée d'une technologie de chaudière proche de celle de BEC et d'une puissance thermique de 24 MW.

Afin de valider les hypothèses de l'étude d'impact et du plan d'épandage, des analyses seront faites sur les cendres produites par BEC avant toute première campagne d'épandage. L'exploitant propose des analyses plus fréquentes et sur plus de paramètres durant la 1<sup>ère</sup> année puis un allègement si les résultats de la première année montrent une stabilité dans le temps.

#### 1.2.2.3 Surfaces épandables

Il est prévu d'épandre les cendres sur 269 parcelles agricoles réparties sur 16 communes et rattachées à 14 exploitations. Les exploitations se situent dans un rayon maximal de 20 km autour de la centrale, ce qui permettra de limiter les rotations de véhicules.

1770 hectares de surfaces brutes ont été prospectées. Les parcelles destinées à l'épandage représentent 1547 ha au total et sont plutôt de petite taille (moyenne = 6 ha avec forte disparité). Elles ont été retenues en fonction de critères en rapport avec :

- l'exploitation agricole (taille suffisante, intérêt des exploitants),
- le besoin en épandage des parcelles (pH et teneur en calcium des sols, type de cultures),
- l'accessibilité à la parcelle,
- la protection de l'environnement (aptitude à l'épandage, éloignement des cours d'eau, restrictions réglementaires),
- la protection des populations (restrictions réglementaires de distance).

#### 1.2.2.4 Modalités d'épandage

Les cendres seront livrées et épandues gratuitement sur les parcelles des agriculteurs. La livraison se fera soit par camion, soit directement par épandeur.

Les cendres seront évacuées de la centrale 2 fois par semaine en moyenne soit directement vers les parcelles, soit vers une zone de stockage permanent dédiée à cet effet. Lors des périodes non propices à l'épandage, les cendres seront stockées par BEC dans la zone de stockage permanent qui devra être déclarée au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement sous la rubrique 2716<sup>3</sup>. Cet ouvrage permettra un stockage équivalent à une production de 6 mois. L'entreposage temporaire en bout de parcelle est envisagé sur une durée allant de 3 à 6 mois.

Un calendrier d'épandage a été déterminé en assimilant les cendres à des fertilisants organiques à C/N élevé et présentant une minéralisation lente ("type I" de l'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles) et en prenant en compte les différentes exigences réglementaires. Les principales campagnes d'épandage sont prévues en fin d'été - automne (après moisson) et en sortie d'hiver - printemps.

#### 1.2.2.5 Dosage des apports en cendres

Les doses appliquées sont calculées en prenant en compte :

- la valeur fertilisante estimée des cendres,
- les besoins des cultures,
- la valeur limite réglementaire d'apport de 30 t de matière sèche par hectare pour un cumul sur 10 ans,
- les besoins des sols y compris l'exportation d'éléments minéraux.

Il en résulte une dose moyenne d'environ 4 tonnes de cendres sèches par hectare avec un temps de retour à la parcelle de 3 ans. Cela est équivalent à un apport de 12 à 16 tonnes de matières sèches sur 10 ans (3 à 4 épandages par parcelle).

Un suivi agronomique sera mis en place par BEC sur les parcelles épandues. Le calendrier d'épandage et les doses prévues seront affinés en fonction des résultats de ce suivi.

---

<sup>3</sup> Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719.

### 1.2.3 Classement des installations au titre de la réglementation sur les installations classées

Les modifications d'exploitation liées à l'épandage de cendre n'ont aucune influence sur le classement actuel des installations au titre de la réglementation sur les installations classées. En revanche, les modifications notables mais non substantielles envisagées par l'exploitant ainsi que les évolutions liées à la modification de la nomenclature par décret ont fait évoluer ce classement.

Rubrique	Désignation des activités	Volume autorisé	Régime initial	Modification envisagée par l'exploitant	Nouveau régime
1532 <sup>4</sup>	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. Supérieur à 50 000 m <sup>3</sup> (A) 2. Supérieur à 20 000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 50 000 m <sup>3</sup> (E) 3. Supérieur à 1 000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup> (D)	Quantité maximale stockée : 23.550 m <sup>3</sup>	A	Quantité totale stockée : 14.000 m <sup>3</sup> (6000 m <sup>3</sup> couverts + 8000 m <sup>3</sup> non couverts)	D
2910	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771 A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1. Supérieure ou égale à 20 MW (A) 2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW (DC) B. (...) C. (...)	Puissance thermique maximale installée : 48,5 MW Combustion de biomasse	A	épandage des cendres sous grille	A
2260	Broyage, concassage, criblage, déchetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décorticage des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221, 2225, 2226. 1. Traitement et transformation destinés à la fabrication de produits alimentaires d'une capacité de production de produits finis supérieure à 300 t/j 2. Autres installations que celles visées au 1 : a) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 500 kW b) la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.	Puissance totale maximale installée : 123 kW	D	criblage de la biomasse : puissance installée fixe = 5,5 kW - recours à un cribleur mobile (environ 70 kW) par campagnes (broyage supprimé par rapport à la version initiale) < 100 kW	NC
4802 <sup>5</sup>	Gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage). 1. (...) 2. Emploi dans des équipements clos en exploitation. a) (...) b) Equipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg (D)	Quantité totale 20 kg	NC	sans modification	NC
4718 <sup>6</sup>	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL et biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène). La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Supérieure ou égale à 50 t (A) 2. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t (DC)	Quantité totale de propane 60 kg	NC	Quantité totale de propane en bouteilles : 350 kg	NC

4 rubrique modifiée par le décret n° 2013-814 du 11 septembre 2013

5 remplace la rubrique 1185 visée dans l'arrêté initial de BEC et supprimée de la nomenclature depuis.

6 remplace la rubrique 1412 visée dans l'arrêté initial de BEC et supprimée de la nomenclature depuis.

4734 <sup>7</sup>	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines, étant : 1. (...) 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000 t (A) b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E) c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC)	volume 7 m <sup>3</sup> (environ 5,9 t)	NC	quantité totale = 12,6 t (15 m <sup>3</sup> )	NC
1435 <sup>8</sup>	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs. Le volume annuel de carburant distribué étant : 1. Supérieur à 40 000 m <sup>3</sup> (A) 2. Supérieur à 20 000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 40 000 m <sup>3</sup> (E) 3. Supérieur à 100 m <sup>3</sup> d'essence ou 500 m <sup>3</sup> au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup> (DC)	Volume équivalent annuel 10 m <sup>3</sup>	NC	sans modification	NC
1630 <sup>9</sup>	Soude ou potasse caustique (emploi ou stockage de lessives de) le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure à 250 t (A) 2. Supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t (D)	Quantité totale 5 t (NaOH à 30 %)	NC	Quantité totale 1,2 t (NaOH à 30 %)	NC
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW	Puissance maximale 5 kW	NC	sans modification	NC

A : autorisation D : Déclaration NC : Non Classé

Tableau 1 : nouveau classement de l'installation au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

L'installation reste soumise à autorisation, ce régime étant déterminé par la rubrique 2910 (combustion de puissance supérieure à 20 MW).

## 2. IMPACTS DU PROJET EN FONCTIONNEMENT NORMAL

Le présent chapitre traite des impacts des modifications notables non substantielles et des modifications notables et substantielles (épandage) ensemble. Seules les modifications entraînant des impacts (positifs ou négatifs) significatifs sont présentés.

### 2.1 Milieux physiques

#### 2.1.1 Eau

Toute précipitation occasionne une percolation et / ou un entraînement par ruissellement de tout ou partie des matières épandues. Celles-ci se répartissent entre eaux souterraines et superficielles.

##### 2.1.1.1 Qualité des eaux

D'une manière générale, le ruissellement sera limité par :

- le respect de distances d'épandage (35 mètres des rivières ; 5 mètres des canaux) ;
- le fait que les parcelles à forte hydromorphie ont été supprimées du plan d'épandage et celles avec trace d'hydromorphie ne seront pas épandues en période de drainage ;
- le choix des périodes d'épandage favorables : avant couverture par les cultures, périodes sans forte pluviométrie.

<sup>7</sup> remplace la rubrique 1432 visée dans l'arrêté initial de BEC et supprimée de la nomenclature depuis.

<sup>8</sup> Rubrique modifiée par décret depuis l'arrêté initial de BEC

<sup>9</sup> Rubrique modifiée par décret depuis l'arrêté initial de BEC

De plus, l'épandage des cendres permettra la diminution de l'apport d'éléments fertilisants minéraux de synthèse facilement lessivables.

- Nitrates : les cendres ont une teneur en azote faible. Les données les plus pénalisantes de l'étude d'impact montrent un taux de 0,4 % en masse d'azote dans les cendres. L'apport en azote est estimé, pour un épandage de 4 tonnes de matière sèche par hectare, à environ 18 kg d'azote/ha. Un tel apport en azote est très inférieur au besoin des principales cultures (céréales à paille, colza, maïs ou prairie).

- Eléments traces métalliques (ETM) : le pH très élevé des cendres limitera fortement la solubilité des ions métalliques dans l'eau. Voir également le paragraphe sur les sols.

#### 2.1.1.2 Ressources en eau et usages

La modification du fonctionnement des aéroréfrigérants n'entraîne pas de modification notable de la consommation d'eau globale par rapport au dossier initial.

L'humidification des cendres avant épandage entraîne une surconsommation d'eau estimée entre 500 et 700 m<sup>3</sup> / an.

#### 2.1.2 Sols

Le principal intérêt des épandages des cendres objet du dossier présenté réside dans l'apport d'éléments améliorant la fertilité des sols : phosphore, potassium et chaux.

- pH : les cendres, riches en chaux, ont un pH élevé, proche de 13 (très basique). Leur épandage constitue un chaulage des sols. Les sols des parcelles du plan d'épandage ont un pH compris entre 5 et 8 avec une moyenne à 6,3. L'apport de cendres basiques permettra le redressement du pH de ces sols, ce qui aura pour conséquences l'amélioration de la structure des sols, la baisse de la solubilité des métaux et une meilleure mobilisation de l'azote le rendant plus assimilable pour les plantes (par activation microbienne).

- phosphore : les cendres sont riches en phosphore, élément fertilisant nécessaire à la croissance des plantes. L'apport par les cendres reste inférieur aux besoins des principales cultures (céréales à paille, colza, maïs ou prairie). Il n'est donc pas attendu de surplus de phosphore<sup>10</sup> dans les sols.

- potassium : les cendres sont riches en potassium, élément fertilisant nécessaire à la croissance des plantes. L'apport par les cendres sera supérieur au besoin des cultures autres que les prairies. De ce fait, il ne doit pas être apporté de fertilisation potassique complémentaire.

- ETM : Les parcelles ont fait l'objet d'analyses de sol, par zones homogènes. Celles dont l'état initial montre une concentration en ETM supérieure à la valeur fixée par l'arrêté du 2 février 1998, article 39.2, ont été écartées du plan d'épandage. Ce même arrêté encadre la teneur maximale en ETM des matières épandues. L'étude d'impact donne des concentrations moyennes d'ETM dans les cendres à épandre au moins inférieures d'un facteur 4 aux valeurs seuils. Sur une durée cumulée de 10 ans, les apports en ETM restent inférieures aux valeurs de ce même arrêté. Un calcul majorant montre un enrichissement des sols au maximum de + 77 % pour un des ETM, sur une période de 10 ans.

- Composés traces organiques (CTO) : l'arrêté du 2 février 1998, article 39.2, encadre la teneur maximale en CTO<sup>11</sup> des matières épandues et du flux maximal cumulé sur 10 ans. L'étude d'impact donne des concentrations moyennes de CTO dans les cendres à épandre au moins inférieures d'un facteur 3 aux valeurs seuils. Sur une durée cumulée de 10 ans, les calculs montrent que les apports en CTO restent inférieures aux valeurs de ce même arrêté. Des analyses sur les cendres produites permettront d'ajuster les calculs théoriques.

- Dioxines et furanes : cette famille de substances, non réglementée en France pour les épandages, a fait l'objet d'un éclairage dans l'étude d'impact en raison de ses persistance, bioaccumulation et toxicité élevées ainsi que de sa capacité de transport sur de longues distances, en se basant sur les seuils des réglementations allemande et suisse. De par sa conception et sa température de fonctionnement élevé, la centrale biomasse ne présentera pas de conditions favorables à la synthèse de dioxines et furanes, même si celle-ci ne peut être écartée. Les calculs réalisés montrent que au bout de 20 ans, la concentration en dioxines et furanes dans les sols épandus reste très inférieure à la valeur en deçà de laquelle les réglementations suisse et allemande considèrent qu'il n'y a pas de contamination.

## 2.2 Impact sur la santé des populations

Ce point est en lien avec le chapitre qui traite de l'impact de l'épandage des cendres sur les sols pour les ETM et CTO. En effet, une pollution/contamination des sols cultivés est le principal vecteur pouvant affecter l'être humain via la chaîne alimentaire. Une période de 3 semaines entre chaque épandage et la mise à

<sup>10</sup> Un excédent de phosphore peut conduire, suite à son lessivage, à l'eutrophisation des rivières.

<sup>11</sup> il s'agit de la somme des concentrations des 7 principaux PCB et de la valeur de concentration unitaire de 3 HAP.



l'herbe des animaux sera respectée. Les CTO n'entrent pas dans le métabolisme des plantes. Aucun impact sur la santé des populations n'est identifié.

### **3. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES ACCIDENTELS**

Seules les modifications entraînant des impacts (positifs ou négatifs) significatifs sont présentés.

#### **3.1 Identification et caractérisation des potentiels de danger**

##### **3.1.1 Potentiels de danger du projet**

Le potentiel de danger lié au nouveau stockage tampon des plaquettes (stockage extérieur), a été évalué dans un additif à l'étude de danger initial intitulé "Calcul de rayonnement thermique stock tampon" ; septembre 2012 ; Amarisk.

#### **3.2 Evaluation des risques**

##### **3.2.1 Risques d'origine interne**

Le phénomène dangereux (scénario d'accident) lié à l'incendie du stock tampon nouvellement créé est susceptible d'évoluer par rapport à l'étude de danger initiale. C'est pourquoi ce phénomène a été remodelisé afin d'en déterminer la gravité. Il est considéré que les plaquettes de bois ont les mêmes caractéristiques granulométriques et hygroscopiques que dans l'étude de danger initiale.

Il ressort de l'étude que les flux thermiques correspondants au seuil des effets irréversibles, létaux et létaux significatifs restent à l'intérieur des limites de propriété de BEC à la fois pour le stock de 1500 m<sup>3</sup> et pour celui de 6500 m<sup>3</sup>. L'accident peut donc être considéré sans gravité au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005. Aucun effet domino significatif ne peut être retenu.

Le scénario d'accident lié à l'incendie du stock tampon est acceptable en l'état et ne nécessite pas la mise en place de nouvelles mesures de maîtrise du risque (MMR).

Un point critique concerne la circulation entre les 2 stocks à ciel ouvert nouvellement créés (accrochage de véhicules, risque pour les salariés).

#### **3.3 Moyens mis en place pour réduire l'occurrence et la gravité des accidents (MMR)**

##### **3.3.1 Barrières concernant l'alimentation et le stockage de la biomasse**

- Utilisation de plaquettes forestières humides avec procédure d'acceptation à l'arrivée (hypothèse de l'étude, résultant de l'étude de danger initiale)

##### **3.3.2 barrières concernant les moyens généraux de prévention et de lutte incendie**

- Afin de maîtriser le risque lié à la circulation entre les 2 stocks à ciel ouvert nouvellement créés, la barrière mise en œuvre est l'obligation de réaliser les manutentions entre ces deux stocks qu'en dehors des heures d'ouverture du site, à savoir avant 8 h et après 18 h.

## **PARTIE B : LES MODIFICATIONS LIEES A DES ELEMENTS ADMINISTRATIFS**

### **4. MODIFICATIONS LIÉES À L'ÉVOLUTION RÉGLEMENTAIRE SUR LES GARANTIES FINANCIÈRES**

L'arrêté ministériel du 31/05/2012, modifié par arrêtés ministériels du 12/02/2015 et du 23/06/2015, fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières est paru après rédaction de l'arrêté d'autorisation de la centrale BEC et doit être pris en compte dans son nouvel arrêté d'autorisation.

La centrale de cogénération à partir de biomasse de Commentry est visée à l'annexe II (établissement soumis à autorisation au titre de la rubrique 2910-A). A ce titre, l'échéance de constitution des garanties financières est fixée au 1er juillet 2019. Les modalités de constitution de ces garanties sont les suivantes : constitution de 20 % au 1er juillet 2019 et constitution de 20 % les quatre années suivantes ou, en cas de consignation par la caisse des dépôts et consignation, constitution de 20 % au 1er juillet 2019 et 10 % les

huit années suivantes. Le 15/10/2014, BEC a envoyé au préfet de l'Allier une note de calcul des garanties financières. Celles-ci s'élèvent à 114.697 € TTC. Le garant est la société Néoen dont BEC est filiale à 100 %. Ces éléments font l'objet d'un ajout dans l'arrêté modificatif.

## **5. MODIFICATIONS LIÉES À LA REMISE DE L'ÉTUDE TRANSPORTS**

L'article 8.3.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation de la centrale BEC (n° 1654/12 du 21 mai 2012) requerrait la réalisation d'une étude technico-économique relative aux transports dans un délai de 12 mois à compter de la notification de l'arrêté, à savoir avant le 21 mai 2013. Par courrier daté du 29 avril 2013, BEC a demandé une prolongation du délai pour fournir cette étude, l'avancement global du projet à ce moment ne permettant pas d'obtenir les éléments nécessaires à la rédaction de cette étude. Le préfet a donné son accord par courrier pour un délai de 6 mois supplémentaires, soit jusqu'au 21/12/2013.

L'étude transport a été remise à l'inspection des installations classées par messagerie électronique, dans sa version initiale le 19/12/2013, puis, après échange avec l'inspection des installations classées, dans sa version définitive, le 11/03/2014. Cette étude<sup>12</sup> conclut à la non faisabilité technique et économique d'un acheminement de la biomasse par train dans le respect des conditions édictées par l'appel à projet de la CRE (cadre fondateur de la centrale BEC). En effet, cet appel à projet impose un approvisionnement en biomasse dans un rayon de 150 km autour de l'installation de combustion. Cette distance ne permet pas des conditions financières concurrentielles pour le train. De plus, elle détermine des zones de production de la biomasse nombreuses et éparses liées aux massifs forestiers (sauf connexes de scierie) qu'il n'est pas possible de toutes équiper en quais de chargement de biomasse. Aux conditions économiques actuelles, le transport routier reste donc privilégié. Ceci ne conduit pas à intégrer de nouvelles prescriptions à l'arrêté modificatif.

---

<sup>12</sup> Il est à noter la bonne qualité de l'étude qui a été présentée de par son caractère complet.

## PARTIE C : LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE

Dans le cadre de l'enquête publique, le pétitionnaire a fourni un mémoire en réponse le 17 août 2015 aux observations, remarques et questions des citoyens et du commissaire enquêteur

Dans le cadre de l'enquête administrative, le pétitionnaire a fourni un mémoire en réponse le 19 octobre 2015 aux observations, remarques et questions des services consultés.

La plupart des réponses font référence à des données déjà contenues dans le dossier ou à des précisions de ces éléments et sont reprises ci-dessous.

### 6. AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

L'avis de l'autorité environnementale ne concerne que le sous-dossier relatif aux modifications notables et substantielles.

Le 5 mai 2015, le préfet de l'Allier a sollicité l'avis du préfet de région au titre de l'autorité environnementale. L'autorité environnementale a accusé réception de cette demande le 5 mai 2015. En application de l'article R122-7 du code de l'environnement, la DREAL, en charge d'élaborer l'avis de l'autorité environnementale par délégation du préfet de région, a consulté l'ARS ainsi que les services du préfet de l'Allier en charge de l'environnement le 5 mai 2015.

L'ARS a émis un avis reçu le 3 juin 2015. Celui-ci ne demande pas de compléments au dossier et n'exprime pas de réserve quant aux modifications présentées. L'autorité environnementale a émis son avis le 17 juin 2015.

Par message électronique daté du 19 octobre 2015, l'exploitant a adressé à l'inspection des installations classées un mémoire en réponse aux observations de l'autorité environnementale.

Principales remarques de l'avis de l'autorité environnementale du 17 juin 2015	Mémoire en réponse de BEC (résumé)
Le dossier d'épandage et l'étude d'impact constituent deux documents séparés ce qui ne permet pas d'apprécier en quoi l'état de l'environnement a pu influencer sur le projet. Le lecteur n'a accès qu'à la définition finale du plan d'épandage et les mesures de réduction prises au cours de l'étude ne sont pas mises en évidence.	Le décret du 21/09/1977 qui précise le contenu des dossiers ICPE soumis à autorisation demande un dossier technique et une étude d'impact distincts.  En ce qui concerne l'influence de l'environnement sur le projet, les mesures de réduction prises pour le plan d'épandage sont l'ensemble des prescriptions de l'arrêté du 17 août 1998, qui aboutissent aux exclusions et adaptation des pratiques.
Le résumé non technique aurait pu être plus synthétique de sorte à faciliter son appropriation par tous les publics.	[sans réponse]
L'état initial de l'environnement aurait mérité d'être plus détaillé sur : - le réseau hydrographique ; - la qualité de l'eau (définition des masses d'eau concernées, de leur état initial et de leurs objectifs de qualité). L'impact sur les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole n'est pas apprécié dans l'étude.	Le dossier a été rédigé au fur et à mesure de l'étude, principalement en novembre et décembre 2014. Les remarques de la DREAL ont été reçues le 12 mars, suite à quoi 2 pièces du dossier ont été modifiées début avril. Effectivement ce point [zones vulnérables aux nitrates] n'était pas évoqué et n'a pas été repris. Toutefois, le dossier précise que les prescriptions applicables aux ZVN sont appliquées. Cette évolution réglementaire et toutes celles qui surviendront seront prises en compte et mises-à-jour dans le cadre d'un suivi régulier.

<p>La teneur des sols en éléments traces métalliques est supérieure aux seuils réglementaires sur 3 parcelles. Il aurait été intéressant que le dossier situe ces valeurs par rapport aux teneurs dans les sols agricoles couramment rencontrées en France.</p>	<p>Cette comparaison a été faite mais n'a effectivement pas été intégrée dans le dossier de demande d'autorisation d'épandage.</p> <p>L'exploitant présente un tableau dans lequel sont comparées les teneurs moyennes observées dans les sols retenus pour le plan d'épandage, en France, et dans les sols qui ont été exclus du plan. On observe que les sols du plan sont bien dans la moyenne de ce qui est observé à plus large échelle sur le territoire français. Les dépassements observés sont très largement au-dessus et démontrent une situation ponctuelle.</p>
<p>Le dossier ne précise pas si les plans d'épandage de boues de stations d'épuration urbaines ont été intégrés dans la définition de ce projet.</p>	<p>Même si l'apport de boue et de cendre serait complémentaire et pourrait avoir un sens d'un point de vue agronomique, la superposition des plans n'est pas admise pour des raisons de traçabilité. Les plans d'épandage de boues de stations d'épuration urbaines ont bien été intégrés dans la définition du projet, les parcelles concernées par ces plans ont automatiquement été exclues.</p> <p>En plus des éléments à notre disposition concernant l'étendue de ces plans d'épandages, une vérification a été faite auprès des agriculteurs.</p>
<p>L'impact positif de l'effet de chaulage des sols par les cendres n'est traité que de façon qualitative et le dossier renvoie au suivi agronomique décennal des sols. Le dossier aurait pu proposer une fréquence plus adaptée à ce suivi, à minima sur les premières années d'exploitation.</p>	<p>L'estimation des flux montre jusqu'à présent des apports faibles en ETM. Les flux qui seront réellement observés seront calculés dans le cadre du suivi avant et après chaque campagne (prévisionnel et bilan) chaque année. D'un point de vue réglementaire, les ETM ne sont à analyser dans les sols que tous les 10 ans. L'administration peut cependant, dans l'autorisation préfectorale, définir une fréquence plus élevée. Selon le retour d'expérience sur les autorisations d'épandage délivrées jusqu'ici, l'administration a demandé une fréquence et un planning d'analyse plus poussés dans les cas où les sols sont déjà riches et/ou lorsque les apports en ETM sont élevés.</p> <p>Dans le cas de ce plan d'épandage, les teneurs en ETM des sols du plan sont proches de la moyenne du territoire national et les apports attendus sont relativement faibles. De fait, il ne nous a pas semblé pertinent de proposer une fréquence d'analyse plus élevée.</p>
<p>Les paramètres agronomiques des cendres présentés dans le dossier sont très variables (facteur de 2 à 5 entre les données constructeurs, les mesures obtenues en 2012 et en 2013 sur les cendres de l'installation de Moselle). Cette variabilité doit être prise en compte dans la définition de la fréquence d'analyse des cendres.</p>	<p>Les teneurs en ETM font dans tous les cas l'objet d'un suivi régulier et d'analyses réalisées avant épandage. Ainsi, si les teneurs réelles s'éloignent des valeurs attendues les doses d'épandage seront recalculées et adaptées.</p>
<p>Le calcul d'apport cumulé d'ETM souffre d'une incertitude importante en raison des teneurs inconnues en ETM des cendres à venir, ainsi que de leur variabilité à prévoir (le dossier fait état d'un facteur de 2 à 4 pour les principaux ETM, entre les données constructeurs, les mesures obtenues sur les cendres de l'installation exploitée en Moselle en 2012 et celles de 2013)</p>	<p>Le calcul présenté est un cas théorique, réalisé sur la base d'une hypothèse majorante pour les teneurs dans les cendres et pour la dose d'épandage maximale réglementaire (30 tMS sur 10 ans), qui ne sera jamais atteinte dans la réalité.</p>

<p>Sur la base des compositions de cendres les plus pénalisantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 53% de la teneur en cadmium et 77% de la teneur en cuivre dans les sols sont apportés par les cendres épandues. Il aurait été intéressant de donner ces ratios pour les sols naturellement les plus et les moins marqués en ETM et de situer ces valeurs par rapport aux teneurs en métaux dans les sols agricoles rencontrées en France,</li> <li>- Pour ces mêmes métaux, à l'issue d'un épandage de 30 tonnes MS / ha, les teneurs correspondent respectivement à 68 % et 87 % des flux maximum réglementaires. Ces valeurs auraient mérité d'être davantage commentées dans le dossier.</li> </ul>	
<p>Problématique identique à ce qui précède pour deux composés traces organiques (fluoranthène et benzo(a)pyrène).</p>	<p>Les calculs auraient pu également être faits sur les CTO, mais on est plus loin des seuils que pour les ETM.</p>
<p>Compte tenu des incertitudes évoquées, une attention particulière devra être portée à la qualité et à la fréquence du suivi agronomique des sols, vis-à-vis des éléments traces organiques ou métalliques. La qualité des cendres devra également faire l'objet d'un suivi particulier sur ces mêmes paramètres, notamment au début de la période d'exploitation.</p>	<p>[réponse à voir dans les réponses précédentes]</p>

## 7. ENQUETE ADMINISTRATIVE

La DRAC a émis un avis reçu en préfecture de l'Allier le 9 juillet 2015. Cet avis indique, que sauf découverte fortuite au cours des travaux, le projet ne fait l'objet d'aucune remarque particulière.

L'INOQ (Institut National de l'Origine et de la Qualité), consulté le 5 mai 2014, n'a pas rendu d'avis.

La DDT de l'Allier a émis un avis le 23 juin 2015. Par message électronique daté du 19 octobre 2015, l'exploitant a adressé à l'inspection des installations classées un mémoire en réponse aux observations de la DDT de l'Allier. Les remarques et réponses apportées sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Remarques de l'avis de la DDT du 23 juin 2015	Mémoire en réponse de BEC
Il existe une interdiction de circulation des véhicules lents (dont tracteurs agricoles) sur une portion de la RD 37 en raison du PPRT d'Adisséo.	L'acheminement des cendres depuis la centrale jusqu'aux ouvrages permanents de stockage se fera par camion. L'acheminement depuis ces ouvrages jusqu'aux parcelles pourra se faire en tracteurs, mais la RD 37 n'est alors pas concernée par ces itinéraires.
Des aléas miniers existent sur 7 communes concernées par l'épandage.	le principal aléa minier retenu sur le périmètre de l'étude est le mouvement de terrain par effondrement localisé. Un inventaire des parcelles prévues pour l'épandage dans le secteur de l'ancienne mine des Ferrières a été réalisé. Seules 2 de ces parcelles recoupent les zones d'aléa, et ce avec un niveau d'aléa faible. L'épandage de cendres avec du matériel agricole conventionnel n'augmente pas le risque existant.
Les ouvrages permanents de stockage des cendres ne sont pas décrits dans le dossier de demande d'autorisation.	Le projet de stockage permanent des cendres a évolué. Il s'agira d'un seul bâtiment de stockage implanté dans le secteur le plus dense en parcelles à épandre, au nord ouest de Commentry sur la commune de Malicorne. Ce projet sera détaillé dans un dossier de déclaration au sens des installations classées pour la protection de l'environnement à venir.
Le stockage temporaire en bout de parcelle n'est pas étudié précisément.	Le dépôt en bout de champ respectera les 5 conditions édictées par l'arrêté du 2 février 1998. Il ne sera pratiqué que de manière ponctuelle en regroupement pour un groupe de parcelles proches.
Le nombre d'analyses de cendres semble insuffisant.	Le nombre d'analyses sera augmenté pour correspondre à celui imposé pour des boues de station d'épuration dans l'arrêté du 8 janvier 1998.
Il existe des prescriptions édictées par le zonage réglementaire du PPRT d'Adisséo sur la parcelle où est implantée la centrale qui doivent être respectées.	sans réponse [ce point a été étudié lors de l'autorisation initiale de la centrale].

## 8. ENQUETE PUBLIQUE

Par arrêté préfectoral n° 1465/15 du 1er juin 2015, le préfet de l'Allier prescrit l'enquête publique relative au dossier de demande d'autorisation de la société BEC. Cette enquête publique s'est déroulée du 22 juin au 22 juillet 2015 et a fait l'objet d'un avis dans la presse (quotidien La Montagne Centre France du 5 juin et du 1er juillet 2015 ; Semaine de l'Allier du 4 juin et du 2 juillet 2015).

Le commissaire enquêteur a remis son rapport et ses conclusions au préfet de l'Allier le 24 août 2015. A l'issue de l'enquête publique, 3 observations ont été faites : 2 sur le registre d'enquête, 1 par lettre remise en mains propres du commissaire enquêteur.

La majorité des observations est hors du périmètre de l'enquête publique car celles-ci ne sont pas relatives aux modifications d'exploitation envisagées (épandage des cendres). En effet, les observations concernent le principe même de la centrale biomasse, son approvisionnement et la circulation de poids-lourds chargés de l'approvisionnement. Ces points ont déjà fait l'objet d'une enquête publique en 2012 suite à laquelle l'arrêté préfectoral n° 1654/12 du 21 mai 2012 a autorisé l'exploitation de la centrale BEC. La question de la synergie entre le projet BEC et la centrale urbaine de Dalkia, projet postérieur à l'arrêté de 2012, est également posée mais pas en lien avec la présente enquête publique.

Pour les observations relatives à l'épandage des cendres, les remarques ont porté sur :

- l'augmentation de trafic liée à la gestion des cendres,
- d'une manière très générale, "la compatibilité du projet avec l'économie locale et l'écologie" et "une interrogation sur les cendres et l'épandage".

Le pétitionnaire a transmis au commissaire enquêteur un mémoire en réponse aux différentes observations formulées par message électronique du 11 août 2015, doublé par courrier le 17 août. Pour les observations qui portaient réellement sur l'épandage des cendres, le pétitionnaire a apporté des réponses appropriées (nombre de rotations de camions, renvoi vers le dossier objet de l'enquête, précisions sur le principe de l'épandage).

Le commissaire enquêteur conclut à un avis favorable accompagné des recommandations suivantes :

- humidification correcte des cendres,
- suivi renforcé au début de la production des cendres,
- limitation au maximum du stockage en bout de parcelle.

## **9. AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX**

L'épandage de cendres est projeté sur le territoire des 16 communes suivantes :

Beaune d'Allier, Bézenet, La Celle, Chamblet, Colombier, Commentry, Doyet, Durdats-Larequille, Hyds, Lavault-Sainte-Anne, Louroux-de-Beaune, Montluçon, Nérès-les-Bains, Saint-Angel, Saint-Bonnet de Four et Villebret.

Le rayon d'enquête prescrit par la rubrique 2910-A est de 3 kilomètres autour de la centrale biomasse. La commune de Malicorne est incluse dans ce périmètre mais n'est pas concernée par les épandages. Au total, ce sont donc 17 communes qui sont concernées par l'enquête publique.

Le conseil municipal de chaque commune était invité à donner son avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête publique et au plus tard jusqu'à 15 jours après la clôture du registre d'enquête (art. 7.7 de l'arrêté préfectoral n° 1465/15 du 1er juin 2015). Neuf communes se sont positionnées favorablement au projet (1 avis reçu après la date limite), huit n'ont pas fait connaître leur position sur le projet. Les conseils municipaux ayant donné leur avis sont les suivants :

- Beaune d'Allier (conseil municipal du 3 août 2015) : sans opposition
- Chamblet (conseil municipal du 30 juillet 2015) : avis favorable
- Doyet (conseil municipal du 7 juillet 2015) : avis favorable
- Durdats-Larequille (conseil municipal du 19 juin 2015) : avis favorable
- Lavault-Sainte-Anne (conseil municipal du 25 juin 2015) : pas d'avis défavorable
- Louroux-de-Beaune (conseil municipal du 27 juillet 2015) : sans opposition
- Malicorne (conseil municipal du 24 juillet 2015) : avis favorable
- Nérès-les-Bains (conseil municipal du 26 juin 2015) : avis favorable
- Saint-Angel (conseil municipal du 3 juillet 2015) : avis favorable

## **10. ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

L'analyse faite par l'inspection des installations classées découle de l'examen du dossier, des résultats des enquêtes publique et administrative, ainsi que des différentes réponses apportées par le pétitionnaire par courrier, message électronique ou échange téléphonique.

## 10.1 Analyse relative aux impacts en fonctionnement normal

### 10.1.1 Modifications notables mais non substantielles

Ces modifications ont un impact neutre à positif sur le projet initial.

Les modifications relatives au nouveau stockage de biomasse, à l'ajout d'un silo de réactifs, ainsi qu'à l'insertion d'aérocondenseurs ont fait l'objet d'une demande modificative du permis de construire en date du 18 juillet 2012. L'arrêté préfectoral n° 3011/2012 du 7 novembre 2012 accorde le permis de construire.

L'installation d'un aérocondenseur pourrait avoir un impact sur le niveau sonore de la centrale. Afin de s'assurer du respect des seuils de niveau sonore imposés dans son arrêté de prescriptions initial, BEC prévoit la réalisation d'une étude acoustique complémentaire. Une étude acoustique dans les 6 premiers mois après la mise en service est déjà prescrite par l'arrêté initial. Les seuils à respecter restent inchangés dans le nouvel arrêté.

### 10.1.2 Modifications notables et substantielles

Les principaux impacts potentiels de l'épandage des cendres sous-grille concernent l'eau et les sols. Il est rappelé que les cendres volantes, potentiellement plus contaminées que les cendres sous-grille, notamment en métaux, sont exclues de fait du plan d'épandage.

#### 10.1.2.1 Impacts sur l'eau

Les impacts potentiels sur l'eau sont liés aux teneurs en contaminants dans les cendres et à la possibilité qu'ils soient ou non lessivés / emportés par ruissellement. C'est en agissant sur ces deux paramètres que l'impact est maîtrisé.

- Modalités d'épandage (limitation du lessivage)

Stockage en bout de champ : le délai de stockage en bout parcelle proposé par BEC est de 3 à 6 mois, celui-ci respectant par ailleurs les conditions édictées par l'article 40.II de l'arrêté du 2 février 1998 modifié. Il ne sera pratiqué que ponctuellement en regroupement pour un ensemble de parcelles proches. Cette proposition est acceptable, l'arrêté sus-visé autorisant une durée maximale de 1 an. BEC précise que le prestataire en charge de l'épandage maîtrise toute la filière jusqu'à l'épandage final (même en cas de stockage en bout de champs). Le stockage en bout de champs sera effectué de manière usuelle sans toutefois dépasser les quantités nécessaires à l'épandage des parcelles concernées. Les quantités sont difficiles à estimer car elles dépendent de la surface des parcelles concernées. L'ordre de grandeur serait d'une centaine de tonnes pour les plus gros tas et d'une cinquantaine en moyenne.

Dates d'épandage : le dossier prévoit le respect des exigences de l'article 37.II de l'arrêté du 2/02/1998 et notamment l'interdiction d'épandre pendant les périodes de forte pluviosité, sur des terrains à forte pente s'il existe un risque de ruissellement hors du champ. Par ailleurs, l'arrêté précise que les parcelles classées dans l'étude en aptitude à l'épandage 1A ou 1B en raison de leur hydromorphie ne devront pas être épandues en période d'excédent hydrique et/ou de drainage ce qui correspond, sur la zone d'étude, aux mois de novembre à février.

Choix des parcelles : l'étude d'épandage ne met pas l'accent sur le travail de sélection des parcelles qui a eu lieu. Sur l'ensemble des parcelles visitées, 17 ont été exclues en totalité et un grand nombre exclues en partie du plan d'épandage car ne respectant pas les exigences de l'arrêté du 2/02/1998 ou en raisons de contraintes pratiques. Les causes d'exclusion sont les suivantes : proximité de cours d'eau, proximité d'habitations, présence de puits [ces trois causes étant les plus fréquentes], parcelle dans un périmètre de protection rapproché de captage, pente supérieure à 7 %, accessibilité impossible, teneur en ETM initiale trop élevée, hydromorphie des sols inadaptée.

- Teneur en azote

L'apport en azote est réglementé par l'arrêté du 2/2/1998, article 39.II. Il doit être inférieur à 200 kg/ha/an dans le cas général et est interdit sur cultures de légumineuses. Les apports en azote par les cendres sont estimés par l'exploitant à environ 18 kg d'azote/ha (pour un dosage de 4 tonnes de cendres / ha et par épandage), donc très inférieurs à la valeur réglementaire. Depuis l'élaboration du dossier de demande d'autorisation, l'arrêté du préfet de bassin (préfet de la région



Centre) n° 15.047 du 13/3/2015 a désigné de nouvelles communes comme étant en zone vulnérable à la pollution aux nitrates d'origine agricole. 12 des 16 communes du plan d'épandage y sont intégrées. L'arrêté du préfet de la région Auvergne n° 2014.58 du 27/05/2014 établissant le programme d'action régional de protection des eaux contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole s'y applique. Les articles 4.1 et 4.2 de cet arrêté réglementent les épandages. L'article 4.2 (limitation des apports) n'a pas d'effet sur le plan d'épandage en raison des faibles teneurs en azote apportées. L'article 4.1 fixe des dates d'interdiction d'épandre. Par rapport aux propositions de BEC, et tant que les cendres sont assimilables à des effluents de type I (c'est à dire avec un rapport C/N > 8), l'article 4.1 impose des restrictions de date supplémentaires qui ont été intégrées à l'arrêté préfectoral.

- pH

L'article 39.I.1° de l'arrêté du 2/02/1998 modifié prévoit que le pH des cendres doit être compris entre 6,5 et 8,5 sauf conclusions différentes de l'étude d'épandage. Le pH attendu pour les cendres produites par BEC est très basique, proche de 13. Ce pH élevé constitue l'un des intérêts agronomiques des cendres sur les sols acides prévus à l'épandage.

#### 10.1.2.2 Impacts sur les sols

269 parcelles sont incluses dans le plan d'épandage. 86 d'entre elles ayant fait l'objet d'une analyse de sol ont été retenues comme point de référence, soit 1 analyse pour 3 à 4 parcelles. Réglementairement, il est requis au moins une analyse par partie d'unité culturale homogène d'un point de vue pédologique n'excédant pas 20 ha, c'est à dire par parcelle ou groupe de parcelles exploitées selon un système unique de rotations de cultures par un seul exploitant. Cette exigence a été respectée.

- pH

Selon l'arrêté du 2/02/1998, l'épandage n'est autorisé sur des parcelles dont le pH est compris entre 5 et 6 que sous réserve que la nature des matières épandues contribue à faire remonter le pH à une valeur supérieure à 6 et que le flux cumulé en ETM soit plus sévère que dans le cas général. Ces conditions sont remplies. Par ailleurs, aucune des parcelles proposées n'a un pH inférieur à 5. L'arrêté préfectoral précise les valeurs limites à respecter (identiques à celles proposées par l'arrêté ministériel).

- ETM

L'estimation des flux d'apports en ETM devra être faite avant chaque campagne d'épandage à l'aide des résultats d'analyse obtenus sur les cendres. La valeur en ETM résultante dans chaque sol sera estimée également par calcul (état initial + apport). Une estimation sera proposée en fin de campagne afin d'ajuster les calculs à l'épandage réel.

Dans le cas du présent plan d'épandage, les teneurs en ETM des sols dans leur état initial sont proches tout en restant inférieures, des valeurs observées dans la moyenne du territoire national. Les apports attendus après 10 ans, avec des hypothèses pénalisantes, sont au maximum :

- + 77 % de l'élément concerné dans le sol. Un tel accroissement conduit à des teneurs dans les sols qui restent inférieures aux limites réglementaires de l'épandage (les teneurs de l'état initial sont, a minima, 3 fois inférieures aux limites réglementaires). D'un point de vue réglementaire, les ETM doivent être analysés dans les sols tous les 10 ans. Cet état des lieux à l'issue des 10 premières années d'épandage permettra de connaître les teneurs réelles en ETM dans les sols et de vérifier la validité des calculs avant d'envisager un éventuel nouvel épandage. L'arrêté prévoit un point d'étape au bout de 5 ans avec des analyses sur 20 des 90 parcelles de référence. Le choix de ces parcelles est laissé à l'exploitant, sous réserve que ces parcelles soient représentatives des différents types de cultures implantés durant ces 5 ans.

- 87 % du flux maximal réglementaire (en mg/m<sup>2</sup>) [calcul fait sur la base de l'apport cumulé maximal autorisé, qu'il n'est par ailleurs pas prévu d'atteindre].

Il est par ailleurs à noter que :

- compte-tenu de la superficie épandable, de la quantité du gisement de cendres et des besoins des cultures, le dosage moyen estimé en 1ère approche par l'exploitant est de 4 tonnes de matière sèche à l'hectare par an, avec une fréquence de retour de 3 ans, soit un flux cumulé maximal de 12 à 16 t/ha sur 10 ans. Le flux maximal réglementaire (30 t MS/ha) ne sera donc pas atteint. Afin de permettre une certaine souplesse au regard des besoins agronomiques des parcelles, la

valeur maximale annuelle d'apport en cendre est fixée dans l'arrêté à 6,5 t MS/ha. Cette valeur a été obtenue en divisant le flux maximal admissible de 30 t/ha par 4 (nombre maximal d'épandages sur une même parcelle en 10 ans) avec un coefficient de sécurité lié à la variation des résultats d'analyse. Cette valeur permet, avec les données théoriques du dossier, de ne pas atteindre les valeurs limites en ETM et CTO.

- 1547 ha composent le parcellaire potentiellement épandable alors que la superficie nécessaire pour épandre toutes les cendres avec un dosage de 4 t MS/ha, avec un coefficient de sécurité de 20 %, est de 1278 ha. Il n'y a donc a priori pas de risque que la fréquence ou le dosage retenus soient augmentés dans la réalité.

- CTO

Un raisonnement analogue à celui des ETM peut être retenu pour les CTO<sup>13</sup>. L'exploitant n'a pas présenté les calculs en raison des teneurs analysées dans les cendres encore plus éloignées des teneurs réglementaires que pour les ETM. A la différence des ETM dont la concentration dans les cendres dépend quasi-uniquement des concentrations déjà présentes dans la biomasse, les CTO sont synthétisés lors de la phase de combustion. Ils dépendent des paramètres de combustion (température en particulier) mais également de la composition de la biomasse (teneur en chlore) pour les PCB et les dioxines.

L'article 39.I.3° de l'arrêté du 2/02/1998 modifié prévoit que l'arrêté d'autorisation fixe la concentration maximum et le flux maximum de la substance apportée au sol susceptible d'être indésirable et non listée dans ledit arrêté. Les valeurs retenues dans l'arrêté préfectoral sont celles de l'arrêté ministériel. A la demande de l'inspection des installations classées, l'exploitant a proposé une étude sur les dioxines susceptibles d'être générées dans les cendres et épandues. Cette étude conclut, sur la base du respect de valeurs réglementaires suisse et allemande, à l'absence de contamination des sols par les dioxines. Une valeur cible en dioxines dans les sols est fixée dans le projet d'arrêté avec la valeur de l'étude (5 ng I-TEQ/kg MS de sol). Compte-tenu du risque de dépassement du seuil maîtrisé, la proposition de l'exploitant de ne faire ces analyses que sur 4 parcelles est retenue. La teneur maximale en dioxines contenues dans les cendres est réglementée.

#### 10.1.2.3 Impacts sur les activités humaines et cadre de vie

Les périodes d'épandage et les quantités épandues ont été déterminées par l'exploitant afin d'assurer l'apport d'éléments utiles aux sols et cultures. L'épandage des cendres, outre l'apport d'éléments fertilisants, aura un rôle de chaulage sur les sols retenus, à tendance acide, permettant une meilleure structuration de ceux-ci. De plus, les cendres viendront se substituer en partie à des intrants synthétiques. L'impact sur l'activité agricole est donc positif.

La gestion des cendres sera à l'origine du passage de 2 camions en moyenne venant chercher les cendres à la centrale de Commentry. L'épandage en lui même n'occasionnera pas de nuisance dans la mesure où il est réalisé au même titre que les travaux agricoles habituels.

Les cendres auront été humidifiées préalablement à leur transport afin d'éviter toute nuisance liée à leur envol : ce point est rappelé dans l'arrêté préfectoral.

#### 10.1.2.4 Autres compléments de prescriptions proposées dans l'arrêté préfectoral

Les prescriptions applicables à l'épandage sont celles de l'arrêté du 2/02/1998 modifié. Certaines prescriptions de cet arrêté nécessitant des précisions, celles-ci sont détaillées dans le présent chapitre.

L'ensemble de l'étude d'impact et du plan d'épandage ont été bâtis sur le principe de la similarité entre la composition des cendres qui seront produites par BEC et celles d'une centrale de cogénération à partir de biomasse forestière déjà en fonctionnement en Moselle et choisie comme référence. Cette similarité est justifiée en pièce 2, paragraphe III.3. Cette justification est valable. En revanche, ni le niveau d'incertitude entre le modèle et la réalité, ni la variabilité inter-annuelle qui est visible sur les données du modèle (dont les facteurs peuvent être multiples) ne sont appréhendés.

Un contrôle fréquent et régulier de la composition des cendres est prescrit avec un suivi accru la première année de production. Le nombre d'analyses proposé dans le dossier initial est augmenté suite à une demande de la DDT et sur proposition de l'exploitant pour correspondre à celui imposé pour des boues de station d'épuration défini dans l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.

---

<sup>13</sup> Les CTO réglementés par l'AM du 2/02/1998 sont les 7 principaux PCB ainsi que 3 HAP. Les dioxines peuvent être considérées comme des CTO mais non réglementés vis-à-vis de l'épandage.

	Proposition initiale		Proposition après enquête administrative (retenue dans l'arrêté préfectoral)	
	1ère année	années suivantes	1ère année	années suivantes
valeur agronomique	12	12	20	10
éléments traces métalliques	12	6	18 (1 pour As)	9
composés traces organiques	4	0	9	4
dioxines	4	2	4	2

Par ailleurs, le respect du plan d'épandage tel qu'il est prévu dans le dossier repose sur la création d'un stockage permanent des cendres compte-tenu des périodes pendant lesquelles l'épandage est prohibé. Le stockage envisagé est constitué d'un seul bâtiment implanté dans le secteur le plus dense en parcelles à épandre, sur la zone artisanale de Manier, sur la commune de Malicorne. Ce projet doit être détaillé dans un dossier de déclaration (au sens des installations classées pour la protection de l'environnement) qui devra notamment respecter les exigences de l'article 40.I de l'arrêté du 2/02/1998 modifié. Le stockage des cendres sur le site de la centrale n'est pas prévu par l'arrêté d'autorisation actuel.

## **10.2 Analyse relative aux risques accidentels**

### **10.2.1 Modifications notables mais non substantielles**

Une mise à jour de l'étude de danger initiale, prenant en compte l'ensemble des modifications depuis l'autorisation préfectorale a été fournie. Celle-ci est de qualité satisfaisante et proportionnée aux enjeux.

BEC prévoit de modifier le système de lutte contre l'incendie prévu initialement en remplaçant le couplage détection de fumées / barrière de propagation par un système de protection à trois étages décrit précédemment. Ce système est satisfaisant et peut être accepté.

La nature des modifications n'entraîne pas de risques supplémentaires à ceux déjà existants. La réduction globale du volume de biomasse stockée (de 22.000 à 14.000 m<sup>3</sup>) réduit la gravité en cas d'incendie. Le fait de diviser le stockage biomasse entre un stockage couvert et une plate-forme extérieure comportant deux zones distinctes au lieu d'un stockage couvert seul dans le projet initial, permet de diminuer l'aléa incendie. La création d'une réserve de stockage utilisée uniquement en cas d'incendie et permettant au SDIS d'étaler la matière en combustion est une mesure de sécurité supplémentaire.

### **10.2.2 Modifications notables et substantielles**

Le seul risque accidentel pouvant avoir lieu dans le cadre du plan d'épandage est celui lié au transport (accident de la circulation conduisant au déversement de cendres). Il ne s'agit pas d'un risque significatif, justifiant des prescriptions spécifiques dans l'arrêté préfectoral.

## PARTIE D : PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Les mémoires en réponse établis par le pétitionnaire ainsi que les réponses faites à l'inspection des installations classées tout au long de la procédure d'instruction du dossier ont permis d'élaborer un projet de prescriptions techniques adaptées tenant compte des risques de l'installation et des observations émises lors des enquêtes publique et administrative.

L'exploitant a été consulté sur le projet de prescriptions techniques par courriel le 19/11/2015. Il a émis des observations par courriel les 23/11/2015 et 26/11/2015.

L'exploitant a été à nouveau consulté sur le projet de prescriptions techniques par courriel le 27/11/2015 et n'a pas émis d'observation.

Nous émettons pour notre part un AVIS FAVORABLE à la demande d'autorisation, accompagné du projet de prescriptions ci-annexé, et sollicitons l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques.

Vu et transmis,

Le responsable du pôle risques chroniques du service risques de la  
DREAL

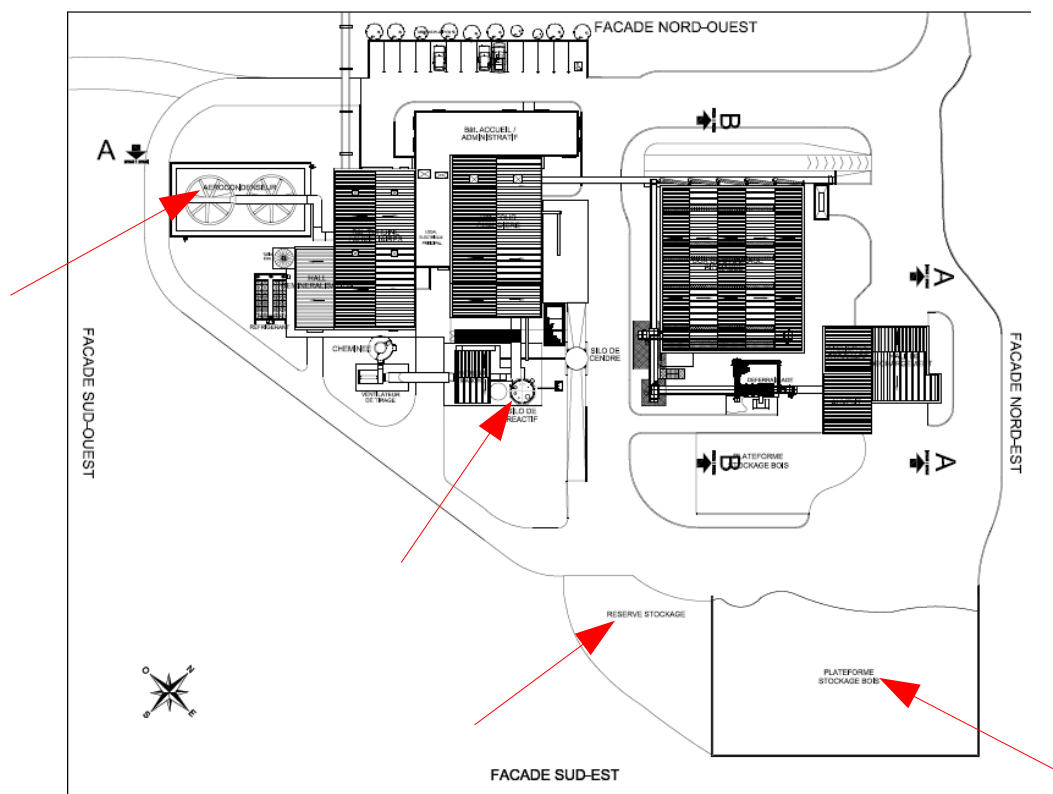
*Signé*

L'inspectrice de l'environnement, spécialité Installations Classées

*Signé*

## Annexe

Plan de la centrale de cogénération (les flèches indiquent les principales modifications notables non substantielles)



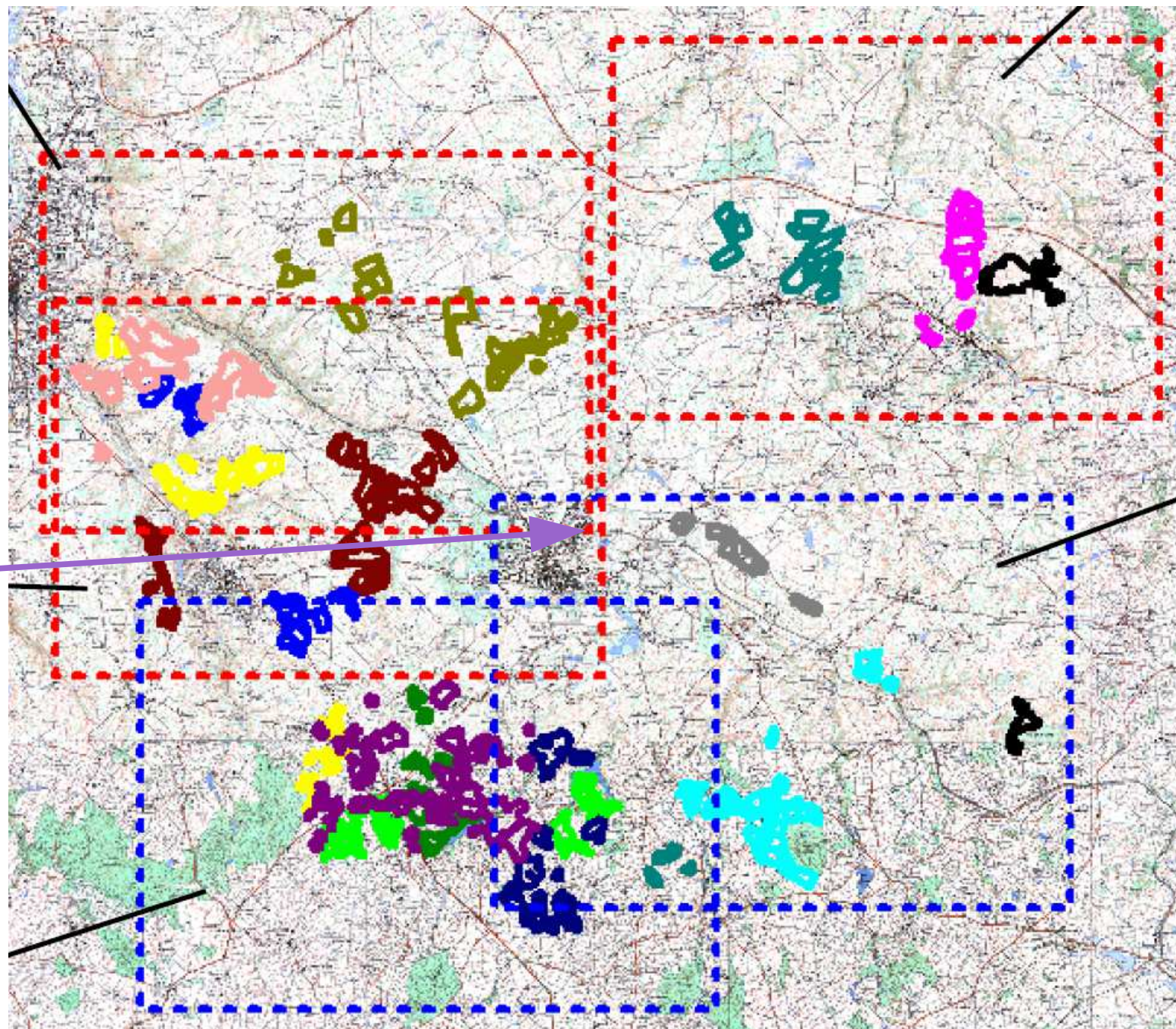
Zone d'implantation du projet





Situation des parcelles du  
plan d'épandage  
(1 couleur par exploitation)

Centrale  
BEC





## Annexe (non éditée) : Modifications notables non substantielles, détail

### 10.2.2.1 Baisse des surfaces imperméabilisées

Les évolutions constructives du projet sur les toitures et la voirie conduisent à une baisse globale des surfaces imperméabilisées de 8 %.

### 10.2.2.2 Modification du fonctionnement des aéroréfrigérants (zone auxiliaire)

Les aéroréfrigérants servent au refroidissement des auxiliaires (cf. page 31 du dossier initial de demande d'autorisation).

Le choix de l'équipement a conduit à retenir des aéroréfrigérants dont le débit de fonctionnement est plus élevé que celui prévu à l'origine. Ils fonctionneront en circuit fermé, comme précédemment, mais avec un débit de 191 m<sup>3</sup>/h au lieu de 50 m<sup>3</sup>/h dans le dossier initial, avec une puissance électrique inférieure (17 kW contre 20 kW antérieurement). Il s'agit d'équipements non évaporatifs. Ils ne nécessiteront pas d'apport d'eau supplémentaire par rapport à la solution initiale.

### 10.2.2.3 Installation d'aérocondenseurs indépendants des équipements d'Adisséo

Dans le projet initial, un hydrocondenseur était installé sur le site de BEC et connecté aux tours aéroréfrigérantes d'Adisséo. Il faisait office de source froide pour condenser les vapeurs en sortie de turbine. Suite aux choix du constructeur, il est envisagé de doter la centrale BEC de ses propres aérocondenseurs en circuit fermé afin de réduire la consommation d'eau d'Adisséo qui aurait été occasionnée par le raccordement de BEC.

L'émergence<sup>14</sup> maximale autorisée de la centrale dans les zones à émergence réglementée<sup>15</sup> est de 3 dB(A) de nuit et jours fériés et 5 dB(A) de jour hors jours fériés. La modification concernant les aérocondenseurs pourrait être à l'origine d'une modification du niveau acoustique.

### 10.2.2.4 Ajout d'un silo de réactifs (zone de combustion)

Le silo de réactifs permet le stockage de produits nécessaires au système de traitement des fumées. Il contient un mélange de chaux et de "Minsorb" <sup>16</sup>, sous forme de poudre. Le transport du réactif entre le silo et la gaine de fumées est effectué par voie pneumatique. La chaux réagit avec les acides contenus dans les fumées et le Minsorb adsorbe les métaux lourds et les dioxines contenues dans les fumées. Les résidus obtenus sont éliminés avec les cendres volantes.

Le silo de réactifs est placé au-dessus d'une dalle béton en pente, reliée au réseau d'eaux usées.

### 10.2.2.5 Stockage des produits chimiques utilisés

Les mêmes produits chimiques que dans la version initiale sont utilisés (acide chlorhydrique, soude, phosphate trisodique, hydroquinone, solution d'amine). Le dossier de modification précise la localisation du stockage des trois derniers (rez-de-chaussée du bâtiment chaudière au lieu de local de traitement de l'eau). Les volumes stockés d'acide chlorhydrique et de soude sont diminués : ces deux substances ne seront plus livrées par camion-citerne comme dans le dossier initial mais en containers de 1 m<sup>3</sup> avec bac de rétention inclus. Les containers sont transvasés dans des cuves fixes de 1,2 m<sup>3</sup> chacune.

La procédure de dépotage du fioul est précisée.

---

<sup>14</sup> Émergence = différence entre les niveaux du bruit ambiant (établissements en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement)

<sup>15</sup> Zone à émergence réglementée : - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;  
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;  
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

<sup>16</sup> Minsorb est une marque déposée. Il s'agit d'un mélange de dolomite, silicate de magnésium hydraté et bromure de calcium (mélange non dangereux, phase solide).

#### 10.2.2.6 Ajout d'un groupe électrogène

Afin de secourir l'alimentation en électricité des auxiliaires de la turbine en cas de panne du réseau de distribution public d'électricité, un générateur diesel de secours d'une puissance de 160kVA est ajouté à proximité de la cuve de stockage de fioul domestique (FOD) d'une capacité de 3,5 m<sup>3</sup>. Le générateur aura un réservoir embarqué de l'ordre de 350 litres pour le démarrage et sera ensuite alimenté en FOD depuis la cuve de stockage de 3,5 m<sup>3</sup>.

#### 10.2.2.7 Dépotage et stockage du fioul

Les livraisons de fioul pour les engins roulants et le groupe électrogène se feront par camion-citerne de capacité maximale de 15 m<sup>3</sup>. Une rétention de capacité de 15 m<sup>3</sup> est prévue pour le dépotage des camions. La procédure de dépotage est présentée.

#### 10.2.2.8 Stockage du gaz

Dans le dossier initial, BEC prévoyait le stockage de 60 kg de gaz propane pour alimenter les torches à gaz nécessaires à l'allumage de la chaudière. Il est maintenant prévu de stocker 350 kg de propane (10 bouteilles de 35 kg) pour alimenter les torches à gaz au lieu des 60 kg initialement prévus. Ce stockage est prévu en extérieur contre la façade nord-est du bâtiment chaudière.