

PREFET d'INDRE-ET-LOIRE

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

Parçay-Meslay, le

1 02 2013

Unité territoriale d'Indre-et-Loire

Nos réf : SV/DALKIA BIOMASSE TOURS/RAPAUTO/31.01.2013
Vos réf. : DCTA3ic2/Enquête publique/courrier/Dalkia
Biomasse Tours/consultation coderst

Affaire suivie par : Stéphane VIALLE
Vérifiée par : Anne RIGAUD
stephane.vialle@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 47 46 49 16 – Fax : 02 47 44 63 89

Monsieur le Préfet d'Indre-et-Loire
Bureau de l'Aménagement du Territoire et
des Installations Classées
BP 3208
37925 TOURS Cedex 9

RAPPORT
au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

1	OBJET DE LA DEMANDE	2
1.1	NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	2
1.2	GARANTIES FINANCIERES	3
1.3	DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET HISTORIQUE ADMINISTRATIF	4
1.4	PRESENTATION DE LA DEMANDE	5
1.5	CADRE ADMINISTRATIF DE L'INSTRUCTION	8
1.6	MAITRISE D'URBANISATION	8
2	PROCEDURE D'INSTRUCTION	8
2.1	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	8
2.2	ENQUETE PUBLIQUE	8
2.3	AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR	8
2.4	AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX	9
2.5	AVIS DES SERVICES CONSULTES	9
3	MESURES PRISES POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT DU SITE	10
3.1	DISPOSITIONS RETENUES DANS L'ARRETE EN REFERENCE AU DOSSIER DEPOSE PAR LE PETITIONNAIRE	10
3.2	PROPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES INTRODUITES DANS L'ARRETE	15
4	SITUATION REGLEMENTAIRE DE LA BIOMASSE	15
5	CONCLUSION ET PROPOSITIONS	15
ANNEXE 1	17
ANNEXE 2 : GARANTIES FINANCIERES	21

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

□□□□□□

Par lettre en date du 7 avril 2011, Monsieur LABEYRIE Christian, agissant en qualité de Directeur de la société DALKIA BIOMASSE TOURS, dont le siège social est situé 40 rue James Watt, acticampus 4, 37200 TOURS, sollicite l'autorisation d'exploiter une centrale de cogénération biomasse située avenue Yves Farges 37700 SAINT-PIERRE-DES-CORPS dans le cadre d'une création d'activité.

A cet effet, un dossier, auquel ont été annexées notamment une étude d'impact et une étude de dangers, a été déposé le 22 avril 2011, complété le 22 juillet 2011 et le 4 novembre 2011, et reconnu formellement recevable par le service d'inspection le 2 décembre 2011.

1 OBJET DE LA DEMANDE

1.1 Nature et volume des activités

Rubrique	AS, A,E DC, D,N C	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Volume autorisé
2910.A.1	A	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2271. 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 ou de la biomasse, 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 maximale de l'installation est : Nota 1 : La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en PCI, susceptible d'être consommée par seconde. La biomasse, au sens du A, de la rubrique 2910, se présente à l'état naturel Nota 2 : La chaudière biomasse peut également fonctionner au fioul domestique, en secours et lors des phases de démarrage, la puissance maximale est de 10 MW PCI dans ce cas.	- chaudière biomasse : puissance thermique maximale : 28 MW PCI - chaudière fioul domestique d'appoint et secours puissance thermique maximale : 21.5 MW PCI	puissance thermique maximale de la chaufferie	≥ 20 MW	49.5 MW PCI
1532.2	D	Bois sec ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des établissements recevant du public.	capacité cumulée des stockages de bois 4240 m ³	Le volume susceptible d'être stocké étant :	> 1 000 m ³ mais ≤ 20 000 m ³	4240 m ³
1715.2	D	Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées, à l'exclusion des installations mentionnées à la rubrique 1735, des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base secrètes telles que définies par l'article 6 du décret n° 2001-592 du 5 juillet 2001.	dispositifs de mesure de niveau de la biomasse dans le silo tampon à base de sources radioactives scellées Q=7.4 10 ³	la valeur de Q	≥ 1 et < 10 ⁴	Q=7.4 10 ³

1432.2.b	NC	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de) 2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 :	2 cuves enterrées (double enveloppe) de fioul domestique de 80 m ³ chacune Ceq totale = 6.4 m ³	capacité équivalente totale	> 10 m ³	-
1611.2	NC	Acide chlorhydrique à plus de 20 % en poids d'acide, formique à plus de 50 %, nitrique à plus de 20 % mais à moins de 70 %, phosphorique à plus de 10 %, sulfurique à plus de 25 %, anhydride phosphorique (emploi ou stockage de).	acide chlorhydrique 30% : 6 tonnes	La quantité totale susceptible d'être présente	≥ 50 tonnes	-
1630.2	NC	emploi ou stockage de lessive de soude Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium.	stockage de soude à 30 % : 7 tonnes	La quantité totale susceptible d'être présente	> 100 tonnes	-
2410.2	NC	Ateliers où l'on travaille le bois ou matériaux combustibles analogues.	puissance du crible 11 kW	puissance installée	> 50 kW	-
2713.2	NC	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712.	déferailage du combustible surface : 50 m ²	la surface	≥ 100 m ²	-
2925	NC	Accumulateurs (ateliers de charge d').	onduleurs pour le secours d'équipements de contrôle de commande sensibles puissance maximale de 20 kW	la puissance maximale	> 50 kW	-

A (Autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou E (enregistrement) DC (soumis au contrôle périodique) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)
Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

1.2 Garanties financières

1.2.1 Rappel réglementaire

Les garanties financières sont une obligation réglementaire, fixée par la loi n° 76-663 du 16 juillet 1976 modifiée et dont le champ d'application a été élargie, par loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, aux installations classées présentant des risques importants de pollution ou d'accident, définies par décret en Conseil d'Etat. Elles doivent être constituées avant la mise en service des installations.

L'établissement DALKIA BIOMASSE TOURS entre dans le champ d'application de l'arrêté ministériel du 31 mai 2012¹ fixant la liste des installations nouvellement soumises à l'obligation de constitution de garanties financières.

1.2.2 DALKIA BIOMASSE TOURS

Le pétitionnaire a transmis la déclaration relative au montant des garanties financières à la préfecture d'Indre-et-Loire par courrier du 5 octobre 2012. Cette déclaration a été complétée par courrier du 30 janvier 2013.

Le montant proposé par l'exploitant s'élève à : 65125,50 €

Plusieurs paramètres entrent en compte pour la détermination de ce montant. Après une étude approfondie des modalités de détermination du montant proposé par le pétitionnaire, l'inspection des installations classées a constaté que celles-ci sont non-conformes aux modalités définies dans l'arrêté du

¹ Arrêté du 31/05/12 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement.

31 mai 2012² pour la détermination du paramètre (Ms) relatif à la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Le détail du calcul de ce paramètre (Ms) est présenté en annexe. L'inspection a déterminé un montant de 26750 €, contre 2000 € proposé par le pétitionnaire.

Le montant de référence proposé par l'inspection des installations classées pour les garanties financières s'élève à : **92350,50 €**

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 31 mai 2012, le montant des garanties financières est arrêté par le préfet. Celui-ci est indiqué à l'article 1.5.2 du projet d'arrêté.

1.3 Description de l'établissement et historique administratif

La société DALKIA BIOMASSE TOURS souhaite construire et mettre en service une centrale de cogénération biomasse sur une partie du site des anciens magasins généraux de la SNCF sur la commune de SAINT-PIERRE-DES-CORPS.

Cette centrale produira simultanément de la chaleur, pour le réseau de chauffage urbain des bords du Cher, et de l'électricité qui sera revendue sur le réseau géré par ERDF, à partir de la combustion de biomasse.

Le projet permettra :

- la production de 48000 MWh électrique par an,
- la distribution de 85000 MWh thermique (issu de la biomasse) et 20000 MWh (issu de la chaudière fioul domestique) par an.

Le projet sera générateur de 30 emplois (dont 10 sur site).

1.3.1 La société DALKIA BIOMASSE TOURS

La société DALKIA BIOMASSE TOURS est une filiale détenue à 100% indirectement par DALKIA France, qui elle-même est une filiale du groupe DALKIA SAS (chiffre d'affaires : 8,6 Mds d'€, 52800 collaborateurs).

Veolia Environnement (66%) et EDF (34%) sont les actionnaires du groupe DALKIA SAS qui est reconnu comme un leader des services énergétiques.

En France, DALKIA exploite plus de 100 chaufferies bois pour plus de 250 MW installés à fin 2008.

1.3.2 Localisation du projet

Le site se situe dans l'est de l'agglomération de TOURS dans un secteur urbain à dominante industrielle et commerciale (figure 1 en annexe).

La centrale sera implantée avenue Yves Farges à SAINT-PIERRE-DES-CORPS (figure 2 en annexe).

L'emprise foncière du site est de 15500 m² et il est bordé :

- au nord par l'avenue Yves Farge au-delà de laquelle on trouve quelques pavillons, puis des voies ferrées,
- à l'ouest par le parc d'activités des Grands Mortiers,
- à l'est par la zone industrielle des Yvaudières,
- au sud par le solde du terrain de l'ancien site des magasins généraux de la SNCF (superficie de 13,5 hectares).

Le projet n'est pas implanté dans un environnement naturel sensible et n'est pas inclus dans une zone dite « protégée ».

² Arrêté du 31/05/12 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines

1.3.3 Historique du site

Le projet est implanté sur une partie du site (au nord-est) des anciens magasins généraux de la SNCF sur lequel était exercé des activités soumises à autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (stockage de produits inflammables : peinture et fuel domestique). Le procès verbal de récolement, en date du 13 avril 2012, acte la cessation définitive d'activité.

Le site fait l'objet d'une surveillance souterraine au droit du site prescrite par l'arrêté préfectoral n°19177 du 29 mars 2012.

L'arrêté préfectoral n°19156 du 30 janvier 2012, par le biais de servitudes d'utilité publique, pérennise l'interdiction de tout usage des eaux souterraines et le confinement des terres contaminées. (rapport de l'inspection des installations classées référencé : MG/SNCF Mag Général RAP VIRAP INOP en date du 16 avril 2012).

1.4 Présentation de la demande

1.4.1 Appel d'offres « CRE 3 »

Le Ministère de l'Ecologie du Développement Durable, des Transports et du Logement a lancé le 6 janvier 2009 un appel d'offres de 250 MW³, nommé « CRE 3 », portant sur la réalisation de centrales électriques alimentées à partir de biomasse.

Le projet présenté par la société DALKIA BIOMASSE TOURS, objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, a été retenu et notifié au pétitionnaire le 25 février 2010 par décision de la Direction Générale de l'Energie et du Climat.

Suite à cette décision, il a été délivré à l'exploitant un arrêté ministériel en date du 25 février 2010 relatif à l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité d'une puissance électrique de 7.5 MW utilisant de la biomasse.

1.4.2 Justification du projet

Le projet permet de répondre aux objectifs du Grenelle de l'environnement qui a fixé à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2010. A l'échelle locale, le projet permet :

- une valorisation des sous-produits de l'industrie du bois, des broyats issus des centres de tri, des écorces et biomasse issue de l'entretien des espaces verts sous forme de chaleur et d'électricité,
- de substituer la consommation d'énergie fossile (fioul lourd, gaz),
- de réduire les émissions de gaz à effets de serre de l'agglomération de Tours,
- de créer des emplois,
- de déconnecter pour l'utilisateur le coût de la chaleur, de l'évolution du prix de l'énergie fossile.

1.4.3 Approvisionnement en biomasse

A) TYPE DE BIOMASSE RECEPTIONNEE

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter indique que les différents types de biomasse réceptionnés seront les suivants :

- Connexes et sous – produits de l'industrie du bois pouvant faire l'objet d'une utilisation matière : la plaquette de scierie (Cat. I du CRE 3).
- Connexes et sous – produits de l'industrie du bois pouvant faire l'objet d'une valorisation matière : les écorces (Cat. II du CRE 3).
- Broyats notamment issus de centres de tri de déchets industriels banals recyclables : broyats de palette, de caisses, d'emballages légers. (Cat. III du CRE 3). Cette ressource ne doit contenir ni traitements, ni adjuvants. Ces déchets devront faire l'objet d'une demande, par l'exploitant, d'assimilation à un combustible (Cf. 4).
- Toute biomasse issue de forêt, et par extension de haies, bosquets et arbres d'alignements : plaquettes forestières et bois issu de l'entretien des espaces verts (Cat. V du CRE 3).

³ MW : 1 méga watt représente 1 million de watt

La consommation annuelle des différents combustibles est présentée dans le tableau ci-dessous :

Ressources	Quantité annuelle (t/an)
Plaquette de scierie	2000
Ecorces	2000
Bois de recyclage	15000
Plaquette forestière*	68000
Total	87000

* La plaquette forestière est le résultat du broyage des rémanents d'une exploitation forestière ou de bois de faible diamètre dont c'est souvent la seule valorisation possible.

Le fournisseur exclusif est la société Biomasse & Développement (B&D) qui est une filiale de Bois Energie France et de DALKIA France.

B) PLAN D'APPROVISIONNEMENT

Un plan d'approvisionnement, accompagné de l'avis du préfet de région, constituait notamment le dossier de candidature à l'appel d'offre CRE 3. La zone d'approvisionnement en biomasse est comprise dans un cercle de 100 km de rayon autour de la centrale (figure 3 en annexe).

Ce plan présente notamment les gisements, les origines des différentes ressources, les usages concurrentiels et l'impact sur les ressources.

Région	Département	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 5
CENTRE	Eure et Loir, Indre, Indre et Loire, Loire et Cher	2000 t			
CENTRE	Eure et Loir, Indre, Indre et Loire, Loire et Cher		2000 t		
CENTRE & PAYS DE LA LOIRE	Eure et Loir, Indre, Indre et Loire, Loire et Cher, Maine et Loire, Sarthe			12000 t	
CENTRE, PAYS de LA LOIRE et POITOU CHARENTES	Eure et Loir, Indre, Indre et Loire, Loire et Cher, Maine et Loire, Sarthe, Deux Sèvres et Vienne				76000 t
Total		2.2%	2.2%	13%	82.6%

Le tonnage annuel de biomasse nécessaire est d'environ 87000 tonnes et le plan d'approvisionnement a été établi sur la base du tonnage prévisionnel de 92000 tonnes/an.

Il en ressort que 78% de la biomasse réceptionnée est d'origine forestière. L'avis du préfet de région centre précise que la centrale consommera 14% de la ressource de la catégorie 5 (plaquette forestière : petits bois et rémanents) sur le périmètre du projet.

1.4.4 Description des installations

La cogénération biomasse est un procédé de combustion de bois conduisant à la production simultanée de chaleur et d'électricité par le biais d'une chaudière et d'une turbine.

Le principe d'une cogénération biomasse est illustré en figure 4 en annexe, ainsi qu'une description détaillée du procédé.

La centrale de cogénération biomasse comprend les sous ensembles suivants (Un plan schématique des installations est illustrée en figure 5 en annexe) :

- La zone de déchargement de la biomasse

Cette zone est constituée de deux postes de dépotage (capacité unitaire de 100 m³) accessibles aux camions de livraison. Le bâtiment réalisé sur dalle béton et bardage métallique a une surface de 210 m² et une hauteur de 8 mètres.

- La zone de stockage de la biomasse et la préparation par criblage et déferrailage

Un convoyeur amène la biomasse livrée vers un silo de stockage en béton d'une capacité de 4000 m³. Le silo est fermé et de base rectangulaire et enveloppe tétraédrique. Il couvre une surface de 670 m² et a une hauteur de 20,7 m.

Un système de manutention automatisé (convoyeur) et entièrement capoté assure le transfert de la biomasse du silo vers la chaudière.

Avant d'alimenter la chaudière, la biomasse est déferrailée et criblée dans un bâtiment d'une surface de 110 m² et une hauteur de 8 m. (Cependant la biomasse arrive déjà préparée sur le site).

La mesure de la quantité de biomasse entrante dans la chaudière est réalisée à base d'une source radioactive scellée.

- La chaudière biomasse, constituée des équipements suivants :

- Une chaudière d'une puissance thermique maximale de 28 MW PCI qui produira de la vapeur haute pression et haute température.
- Un système de traitement des fumées.

Ces installations sont dans un bâtiment en dalle béton et structure métallique de 730 m² et de 27 m de haut.

Un système de récupération, manutention et stockage des cendres.

- Un groupe turboalternateur alimenté par la vapeur surchauffée depuis la chaudière constitué notamment d'une turbine d'une puissance nominale de 7,5 MW électrique qui permet de produire l'électricité.

La quantité annuelle d'électricité produite est évaluée à 48000 MWh.

Le groupe est positionné dans un bâtiment en structure béton de 340 m² et de 11 mètres de haut.

- Un échangeur condenseur dimensionné pour 20 MW permettant d'alimenter le réseau de chaleur en eau chaude.

La quantité annuelle de chaleur valorisée par le condenseur est évaluée à 85000 MWh.

- Un aérocondenseur qui permet de récupérer la vapeur et de la transformer en condensats. Le cycle eau/vapeur est essentiellement fermé (95 à 99% de retour de condensats). Une bache alimentaire, d'une capacité de 20 m³, stocke l'eau nécessaire au cycle. L'appoint d'eau est réalisé par une installation de traitement d'eau qui produit de l'eau déminéralisée.

- La chaudière fioul domestique (FOD) d'appoint et de secours

Cette chaudière, d'une puissance de 21,5 MW PCI, permet d'assurer le soutien et le secours pour l'alimentation en chauffage du réseau des Bords du Cher.

La durée de fonctionnement sera limitée à 1200 h/an.

- Stockage des réactifs et produits

Les réactifs stockés servent aux traitements des eaux de chaudières (acide chlorhydrique, soude) et au fonctionnement du groupe turboalternateur (huiles).

- Locaux techniques et administratifs : structure béton sur 2 niveaux, 430 m² et 9 m de haut accolé au bâtiment chaudière avec murs mitoyens coupe feu 2h00.

1.5 Cadre administratif de l'instruction

Les chaudières du projet (biomasse et FOD) sont des installations de combustion d'une puissance thermique maximale de 49.5 MW. Ce sont des installations soumises à autorisation au titre de la rubrique n°2910 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Le projet a nécessité une procédure administrative d'instruction complète, c'est à dire avec l'ouverture d'une enquête publique et une consultation des services de l'Etat.

1.6 Maîtrise d'urbanisation

Le projet est situé dans une zone (secteur UX2) destinée à accueillir des établissements à vocation économique, industrielle, artisanale, commerciale ou de stockage selon le Plan d'occupation des Soils de la commune de Saint-Pierre-Des-Corps.

Dans ce secteur, l'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 30% de la superficie du terrain. L'emprise au sol des bâtiments du projet représente 17% de la surface totale du terrain, conformément aux dispositions du POS.

L'étude de danger, jointe au dossier, démontre que les zones d'effets des différents scénarios envisagés sont confinées dans les limites de propriété du site.

2 PROCEDURE D'INSTRUCTION

2.1 Avis de l'autorité environnementale

L'autorité environnementale a émis le 3 février 2012 un avis sur le dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Cet avis a été joint au dossier lors de l'enquête publique. Il conclut que l'examen des effets du projet sur l'environnement et la définition des mesures de suppression, réduction de ceux-ci sont en relation avec l'importance des risques engendrés par le projet.

2.2 Enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 13 février 2012 au 16 mars 2012 inclus et concernait les communes, situées dans un rayon de 3 km autour du projet, de SAINT-PIERRE-DES-CORPS, LARCAY, LA VILLE-AUX-DAMES, ROCHECORBON, SAINT-AVERTIN et de TOURS.

4 observations formulées par des particuliers ont été consignées sur le registre d'enquête et un courrier formulé par l'association ARIAL a été annexé à celui-ci.

Parmi celles-ci, il ressort des questions, des observations et une demande de l'association de revoir le projet.

Les thèmes principaux abordés au cours de l'enquête sont :

- l'approvisionnement en biomasse (origine et mode de transport pour le ravitaillement),
- les mesures prises contre l'incendie et le bruit,
- le choix de la cogénération (dimensionnement du projet, utilité de produire de l'électricité hors période de chauffage),
- les rejets atmosphériques,
- l'évacuation et la destination des cendres,
- la ressource en eau nécessaire à la centrale biomasse.

2.3 Avis du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur a, dans ses conclusions, le 17 avril 2012, émis **un avis favorable** à la demande du pétitionnaire, assorti de la **recommandation suivante** :

« En matière de rejets atmosphériques, la future centrale rejettera du HCL (chlorure d'hydrogène), particulièrement corrosif, dont la concentration en sortie de cheminée pourrait être supérieure à la VLE requise de 10mg/Nm³. La société DALKIA a demandé une dérogation, conforme aux termes de l'arrêté du 23 juillet 2010, car cette VLE pourrait atteindre occasionnellement 30mg/Nm³. »

Je considère qu'il est souhaitable que ces rejets fassent l'objet de contrôles récurrents afin de protéger la population. En effet, des écoles, des centres sportifs et des zones de regroupement public (centre commercial et gare SNCF) sont relativement proches du site. »

2.4 Avis des conseils municipaux

- ♦ Mairie de SAINT-PIERRE-DES-CORPS – séance du 26/03/2012: **avis favorable** sous réserve :
 - que la zone de dépotage de la biomasse soit compatible avec une desserte par wagon,
 - que soit étudiée l'évacuation des cendres par wagon.

L'exploitant a répondu que deux voies ferroviaires ont été conservées, qu'une aire de déchargement wagon sera aménagée et que le dépotage de la biomasse et l'évacuation des cendres par wagon resteront techniquement réalisables.

- ♦ Mairie de TOURS - séance du 19/03/2012 : **avis favorable** ;
- ♦ Mairie de LA VILLE-AUX-DAMES – séance du 28/02/2012 : **avis favorable** sous réserve :
 - d'avoir connaissance de l'itinéraire précis emprunté par les camions à la sortie de l'A10 et sur la levée D741,
 - d'envisager l'ouvrage d'un rond point au niveau de la rue Jacques Duclos et de la D140,
 - de maîtriser les rejets atmosphériques,
 - d'imposer à la société des contrôles permanents sur les rejets.
- ♦ Mairie de LARCAY – séance du 14/03/2012 : **avis favorable** ;
- ♦ Mairie de ROCHECORBON – séance du 19/03/2012 : **avis favorable** ;
- ♦ Mairie de SAINT-AVERTIN –séance du 21/03/2012 : **avis favorable** ;

2.5 Avis des services consultés

Service Interministériel de Défense et de Protection Civile, avis du 23 janvier 2012 :

Ce service a émis les observations suivantes le 23 janvier 2012 :
La commune est concernée par un PPRI, par le transport de matières dangereuses, la traversée d'une canalisation de transport de gaz naturel haute pression.

Service territorial de l'architecture et du patrimoine, avis du 11 février 2012 :

Ce service n'a pas de remarque à formuler.

Service régional de l'archéologie, avis du 19 janvier 2012 :

Ce service précise que le projet ne donnera pas lieu à des prescriptions archéologiques.

Institut National de l'Origine et la Qualité, avis du 17 janvier 2012 :

Ce service n'a aucune objection à formuler à l'encontre du projet.

Agence Régionale de Santé, avis du 21 février 2012 :

Ce service n'a aucune remarque à formuler.

Direction Départementale des Territoires, avis du 13 mars 2012 :

Ce service a émis un avis favorable.

Service Départemental d'Incendie et de Secours d'Indre-et-Loire, avis du 15 février 2012

Ce service a préconisé, notamment, les dispositions suivantes :

- ☞ La détection de l'augmentation de la température du stockage biomasse doit être reportée à la salle de contrôle.

Réponse de l'exploitant : La mesure automatique avec report en salle de commande de température du bois sera effectuée au niveau du convoyeur de sortie du silo de stockage.

- L'installation de la station de dépotage fuel doit être pourvue d'une extinction automatique à mousse.

Réponse de l'exploitant : La présentation de ce dispositif dans l'étude de dangers est une erreur, celui-ci n'est pas prévu. Un bac à sable et un extincteur seront mis en place.

DIRRECTE, avis du 23 mars 2012

Ce service a émis des observations relatives à l'éclairage et à l'aération des locaux, aux voies de circulation, aux bruits, aux risques chimiques et aux risques d'explosions.

Les réponses de l'exploitant, formulées par courrier en date du 2 mai 2012, sont satisfaisantes.

3 MESURES PRISES POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT DU SITE

3.1 Dispositions retenues dans l'arrêté en référence au dossier déposé par le pétitionnaire

3.1.1 Paysage

Le paysage aux abords du site est marqué par une forte anthropisation et la zone d'étude ne présente pas d'intérêt paysager particulier, celle-ci se trouvant en zone fortement industrialisée. La conception des bâtiments a été confiée à un cabinet d'architectes.

3.1.2 Faune et la flore

Le site est en dehors de toutes les zones d'intérêt écologique recensées. L'étude simplifiée faune flore conclut que l'écosystème sur le site est considéré comme très pauvre.

3.1.3 Qualité de l'air

L'étude mentionne, dans l'analyse de l'état initial, que la qualité de l'air sur le site du projet est caractérisée par la pollution de proximité automobile.

A) REJETS CANALISES

La combustion de biomasse et de fioul domestique génère dans les émissions atmosphériques, les substances suivantes :

- les oxydes d'azote (Nox)
- les oxyde de soufre (SO₂)
- les poussières
- le monoxyde de carbone (CO).

Et en quantité moindre, sont également rejetées :

- les métaux lourds,
- les polluants organiques.

Ces rejets seront canalisés puis évacués, après traitement, par une cheminée de 38 mètres de hauteur. Le traitement est réalisé par un système de dépoussiérage des fumées qui est constitué d'un multicyclone et d'un filtre à manches.

Conformément à l'arrêté ministériel du 23/07/10 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MWth autorisées ou modifiées à compter du 1er novembre 2010, la surveillance des rejets sera assurée par :

- une mesure en continu des paramètres SO₂, Nox, poussières et CO, car le site est couvert par le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération tourangelle
- une mesure annuelle par un organisme agréé par le ministre des installations classées, sur l'ensemble des paramètres (SO₂, Nox, poussières, CO, HAP, COV, métaux)
- une mesure de dioxines et furannes, HCl et HF tous les deux ans

Une mesure ponctuelle de l'ensemble des paramètres à surveiller sera également réalisée à la mise en service de l'installation.

Les concentrations dans les rejets atmosphériques des substances précitées devront respecter les valeurs limites d'émissions réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 23/07/10.

Ces dispositions, fréquence de la surveillance des rejets et valeurs limites d'émission sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral d'autorisation.

B) ÉTUDE DE DISPERSION

Une étude de dispersion des polluants atmosphériques est jointe au dossier. Elle comprend une modélisation des rejets qui a été réalisée à partir des points d'émission de la centrale et sur un carré de 5 km de côté. L'étude conclut que les concentrations moyennes annuelles sont, pour tous les polluants, inférieures aux valeurs limites fixées par la réglementation française.

C) DEROGATION DE VLE POUR LE HCL

L'article 8.I de l'arrêté du 23/07/2010 dispose que le préfet peut accorder une dérogation à la valeur limite d'émission pour le chlorure d'hydrogène en la fixant à 30 mg/Nm³ (au lieu de 10 mg/Nm³), sur la base d'une analyse technico-économique, fournie par l'exploitant, démontrant l'impossibilité d'atteindre la valeur de 10 mg/Nm³.

Dans le dossier, l'exploitant fait valoir que la proportion de chlore présent dans la biomasse à l'état naturel dont la conversion physico-chimique lors de la combustion conduirait à une émission de HCl supérieure à 10 mg/Nm³. La mise en place d'un dispositif de traitement pour atteindre cette valeur représente un investissement d'environ 350000€ et un coût de fonctionnement d'environ 1 million d'euros sur 20 ans.

Nous proposons au préfet de donner un avis favorable à la demande de dérogation. La valeur limite d'émission fixée dans le projet d'arrêté préfectoral est donc de 30 mg/Nm³ pour le paramètre chlorure d'hydrogène.

D) REJETS DIFFUS

Les rejets diffus sont :

- des poussières provenant du transport et déchargement de la biomasse.

Le déchargement de la biomasse se fera par remorque à fond mouvant (FMA) dans un bâtiment couvert. La biomasse est stockée dans un silo fermé en béton. Elle est transportée par convoyeur capoté vers la chaudière. Les dispositions précitées garantissent l'absence de rejet de poussières.

- des poussières minérales provenant des caissons de stockage de cendres.

Deux types de cendres sont à distinguer :

- ❖ les cendres sous foyer et sous chaudière
Elles sont récupérées par un système automatisé et stockées dans un caisson totalement fermé. Les cendres sont également humidifiées.
- ❖ les cendres volantes issues du filtre à manche
Elles sont également récupérées dans un caisson fermé qui sera bouché lors de son transport.

Les cendres seront régulièrement évacuées par camion. Ces conditions garantissent une absence d'envol.

E) PRQA CENTRE ET PLAN PARTICULES

Le projet répond aux objectifs du Plan Régional de la Qualité de l'Air notamment sur le fait que :

- Les Composés Organiques Volatils et les poussières font l'objet d'une surveillance.
- La création d'une centrale de cogénération biomasse limite les émissions de gaz à effet de serre.
- La centrale est équipée de meilleures techniques disponibles telles que le filtre à manches pour le traitement des fumées.

Le projet suit également les objectifs du plan « particules », élaboré dans le cadre du deuxième Plan National Santé Environnement, qui vise à réduire les teneurs en particules PM 2.5. L'installation possède un système de traitement des fumées performant.

F) IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR INITIAL

L'étude de dispersion montre que les concentrations issues de la modélisation sont très inférieures aux concentrations mesurées au niveau des stations locales de suivi de la qualité de l'air.

G) IMPACT SUR LE CLIMAT – GAZ A EFFET DE SERRE

Un bilan carbone a été réalisé et il prend en compte, la construction de la centrale, l'exploitation et le démantèlement de la centrale. La centrale biomasse permettra d'éviter la formation d'environ 27000 tonnes de CO₂/an (par rapport à la consommation de gaz évitée).

Rappel : Les émissions directes de CO₂ dues à la combustion de biomasse sont neutres pour l'environnement, puisqu'elles s'équilibrent avec celles consommées lors de la croissance des arbres.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets, l'exploitant devra déclarer les émissions de gaz à effet de serre.

3.1.4 Risques sanitaires

L'analyse des risques sanitaires a été menée selon une méthodologie proposée par l'INERIS et reconnue. L'impact sanitaire a été évalué dans le voisinage pour trois populations différentes (enfants résidents, adultes résidents, adultes travaillant) dans 5 périmètres d'études (habitations les plus proches, gare, stades, gymnase, collège). Cette analyse est menée pour les seuls rejets atmosphériques de la centrale et a retenu l'exposition par inhalation et par ingestion directe de sol. Les modélisations des scénarios d'exposition intègrent 6 facteurs majorants afin d'évaluer l'impact maximal de l'installation sur les populations. L'étude conclut que l'impact sanitaire du projet présente un risque sanitaire acceptable pour tous les paramètres.

3.1.5 Qualité de l'eau

A) CONSOMMATION

L'eau provient du réseau d'alimentation publique, il n'y a pas de forage sur le site. La consommation principale d'eau du projet servira à alimenter la compensation des pertes du circuit eau-vapeur (environ 3500 m³/an). La consommation prévisionnelle d'eau totale pour le site, toutes activités confondues, est de 4330 m³/an.

B) EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales de voiries et de toitures sont dirigées vers le réseau d'eaux pluviales communal. Un bassin de régulation de rejet des eaux pluviales de voirie, d'un volume de 420 m³, sera mis en place sur le site pour respecter le critère de 10l/s/ha fixé par la commune. Les eaux pluviales de voiries seront également traitées par un déboureur/déshuileur avant rejet dans le réseau communal.

Les valeurs limites d'émission des eaux pluviales sont issues de l'arrêté sectoriel du 23/07/2010 et sont reportées dans le projet d'arrêté.

C) EAUX INDUSTRIELLES : EAUX DE PROCESS ET DE LAVAGE DES SOLS

Ces eaux sont constituées des purges de chaudières, des vidanges de la chaudière et des eaux de lavage des sols. Par un réseau séparatif, ces eaux seront collectées et dirigées vers une fosse de 40 m³. Une partie (13%) de ces rejets est utilisée pour le refroidissement des cendres.

Ces eaux seront rejetées dans le réseau d'assainissement public, sans préjudice de l'autorisation délivrée par le gestionnaire de celui-ci, et devront respecter les seuils imposés par l'arrêté ministériel du 23/07/2010, s

D) EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront collectées gravitairement par le réseau d'eaux pluviales interne au site puis dirigé vers le bassin de collecte des eaux pluviales précité. En effet ce bassin sera constamment disponible d'un volume vide de 240 m³.

e) SDAGE

Le débit de 20/s maximum pour une superficie entre 1 ha et 7 ha fixé par l'orientation n°3D-2 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire et Bretagne est respectée.

3.1.6 Sols et sous-sols

A) IMPACT DU AUX ACTIVITES ANTERIEURES

Un diagnostic de l'état du sol et sous-sol a été réalisé dans le cadre de la cessation d'activité antérieure (Magasins Généraux de la SNCF). Sur le périmètre du projet, des zones polluées par des métaux ont été identifiées. L'étude conclut que la réutilisation sur site des terres excavées est envisageable et peut permettre de fournir les matériaux de remblais potentiellement nécessaires au site.

Dans le cadre du projet, une grande partie de la parcelle sera imperméabilisée, le reste fera l'objet d'un aménagement paysager avec un apport de matériaux sur la couche superficielle.

Ces dispositions sont conformes aux préconisations du diagnostic de l'état du sol et sous-sol et permettent de supprimer les contacts directs entre les usagers du site et la couche de remblai.

Le projet devra également respecter les prescriptions de l'arrêté du 30 janvier 2012 précité imposant des servitudes d'utilité publique.

B) IMPACT DE LA CENTRALE SUR LES SOLS

Les déchets et produits dangereux seront stockés dans des caissons fermés ou dans des bacs de rétention. Les eaux pluviales des voiries seront traitées. Le stockage de fioul domestique sera équipé de fosses de rétention.

3.1.7 Risque Inondation

Le projet est situé en zone inondable déjà aménagée (B2) définie par le Plan de Prévention du Risque Inondation Val de Tours. Le niveau des plus hautes eaux connues se situe à 50.5 m NGF et l'altitude du site est de 49 m NGF.

Pour être conforme aux dispositions du PPRI, des dispositions constructives sont prévues et notamment :

- Les fosses recevront un cuvelage étanche.
- Le niveau supérieur du radier du bâtiment chaudière et du local GTA sera situé 50 cm au-dessus du niveau naturel du terrain.
- Les cuves de fioul domestique seront arrimées ou lestées et leur évent sera placé au-dessus de la cote des plus hautes eaux.
- Les armoires électriques seront rehaussées.

Des consignes à suivre en cas d'inondation seront également établies.

3.1.8 Déchets

Les déchets produits par l'établissement, en quantité significative, sont :

Déchets	Rubrique	Production annuelle estimée	Stockage sur site	Destination
Cendres sous foyer et sous chaudière	10 01 01	1715 tonnes	En bennes fermées Volume maximal autorisé : 100 m ³	Valorisation par épandage ou stockage en ISDND
Cendres volantes	10 01 03	875 tonnes	En bennes fermées Volume maximal autorisé : 150 m ³	Stockage en ISDND
Refus de criblage	03 03 01	300 tonnes	benne	Renvoi vers une plateforme de préparation de la biomasse

Les cendres issues des résidus de combustion (cendres sous foyer) ou du système de traitement des fumées (cendres volantes) seront stockées dans des conteneurs fermés.

La production attendue est de 4,7 tonnes/ jour pour les cendres sous foyer et 2,4 tonnes/jour pour les cendres volantes.

Les cendres sous foyer et sous chaudières seront, si leur composition le permet, valorisées par épandage. Dans ce cas, l'exploitant présentera un plan d'épandage à la DREAL. A défaut elles seront, comme les cendres volantes, stockées dans des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux.

La traçabilité des déchets sera assurée grâce à l'établissement de bordereaux de suivi des déchets.

3.1.9 Trafic routier

La biomasse est approvisionnée par des camions poids-lourds. Le trafic engendré par la l'activité de la centrale biomasse est de 18 poids lourds par jour, ce qui représente une augmentation du trafic de 1.3% sur la RD140 et de 2.7% sur la RD 751. Les camions circuleront prioritairement du lundi au vendredi de 7h à 18h.

3.1.10 Bruit

Une étude réalisée par des experts acoustiques a été réalisée. Cette étude a préconisé des solutions techniques (bardage double peau, portes acoustiques) qui ont été retenues par l'exploitant. Les niveaux sonores respecteront les dispositions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997⁴. Celles-ci sont reprises dans le projet d'arrêté.

3.1.11 Utilisation de sources radioactives

Deux sources radioactives scellées sont utilisées pour la détection du niveau de biomasse dans le silo tampon. Elles seront installées par le fournisseur agréé pour cette opération. Conformément au code de la santé publique, le fournisseur est tenu de récupérer les sources lorsque celles-ci sont périmées (durée de vie de 10 ans). L'utilisation des sources n'a pas d'impact sur l'air, le sol ou l'environnement humain. Des dispositions relatives à l'emploi de sources radioactives scellées sont portées dans le projet d'arrêté.

3.1.12 Etude de dangers

L'analyse préliminaire des risques a permis de hiérarchiser les risques rencontrés sur les installations de la centrale de cogénération biomasse suivant leur probabilité d'occurrence et la gravité de leurs conséquences. Les scénarios d'accident retenus sont :

- un incendie du stockage de biomasse
- un incendie du silo tampon
- une explosion de la chaudière biomasse en présence de monoxyde de carbone (CO)
- une explosion de la chaudière au fioul domestique
- un incendie de la zone de dépotage du fioul domestique

Les modélisations de ces scénarios montrent que les effets thermiques et de surpression restent confinés à l'intérieur du site. Le risque lié aux effets dominos est faible et le risque lié aux interactions avec les établissements voisins est négligeable.

L'étude, correctement réalisée, conclut que les installations présentent un risque acceptable.

3.1.13 Risque Incendie

Les moyens de défense incendie sur le site sont constitués de Robinets d'Incendie Armé (RIA), d'extincteurs mobiles, de deux poteaux incendie (un existant situé sur la voirie publique et un situé sur l'emprise du site) et d'un système d'aspersion (sprinklers) sur toute la longueur des convoyeurs de la biomasse. Plusieurs zones sont équipées de dispositifs de détection incendie et un contrôle permanent de la température du stock de bois sera effectué, avec un report en salle de commande. Les halls chaudières et turbines sont équipés de dispositifs de désenfumage.

Le détail des équipements destinés à la protection incendie est présenté en figure 6 en annexe.

⁴ Arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

3.2 Propositions supplémentaires introduites dans l'arrêté

3.2.1 En relation avec la procédure d'instruction

Suite à la recommandation du commissaire enquêteur, nous proposons de doubler la fréquence de surveillance du paramètre chlorure d'hydrogène (HCl). Nous proposons donc de fixer une mesure annuelle par un organisme agréé de ce paramètre (initialement prévue tous les deux ans par l'arrêté du 23 juillet 2010).

4 Situation réglementaire de la biomasse

La rubrique 2910-A de la nomenclature des installations classées vise la combustion de certains produits, considérés comme des combustibles commerciaux et dont la liste est définie. Il s'agit du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse.

Il existe plusieurs définitions réglementaires du terme « biomasse » que l'on peut trouver dans les textes relatifs aux énergies renouvelables, aux quotas de CO₂, aux émissions industrielles, au niveau européen et national.

A l'heure actuelle, la biomasse dont la combustion peut être classée sous la rubrique 2910-A répond à la définition donnée dans la nomenclature :

« La biomasse au sens du A de la rubrique 2910 se présente à l'état naturel et n'est ni imprégnée ni revêtue d'une substance quelconque. Elle inclut le bois sous forme de morceaux bruts, d'écorces, de bois déchiquetés, de sciures, de poussières de ponçage ou de chutes issues de l'industrie du bois, de sa transformation ou de son artisanat. »

Les autres substances utilisables comme combustible mais qui ne sont pas visés explicitement en 2910-A, peuvent néanmoins être brûlés dans une installation de combustion, qui sera classée sous la rubrique 2910-B.

Le classement d'une installation en rubrique 2910-B ne peut être envisagé que sous la réserve que les déchets qui y seront brûlés aient fait préalablement l'objet d'une assimilation à un combustible selon la procédure définie notamment dans les circulaires du 5 janvier 1995, du 11 août 1995, du 21 octobre 1999, du 10 avril 2001, du 12 juillet 2001, du 10 décembre 2003 et du 12 mai 2005.

L'exploitant a déposé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter pour la rubrique 2910-A. Sont mentionnés dans ce dossier les combustibles suivants :

- Connexes et sous-produits de l'industrie du bois pouvant faire l'objet d'une utilisation matière,
- Connexes et sous-produits de l'industrie du bois ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière (écorces, chutes, ...),
- Broyats notamment issus de centres de tri de déchets industriels banals recyclables,
- Toute biomasse issue de forêt, et par extension de haies, bosquets et arbres d'alignements.

Or, au regard des éléments précités, les broyats de palettes et les résidus de centres de tri de déchets sont à classer selon la rubrique 2910-B et ne répondent pas à la définition de la biomasse visée à la rubrique 2910-A.

En conséquence, et au regard de la proposition de classement faite par l'exploitant, les déchets admis dans l'installation devront répondre à la définition de la biomasse visée à la rubrique 2910-A (cf. article 8.1.2.1 du projet d'arrêté).

5 CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Considérant que :

- les enjeux environnementaux ont été correctement étudiés et détaillés dans le dossier de demande d'autorisation et les mesures compensatoires proposées par l'exploitant sont satisfaisantes,
- que les zones d'effets en cas d'incendie ou d'explosion restent circonscrites aux limites du site,
- que le commissaire enquêteur a émis un avis favorable,

- que les communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km autour du projet ont émis un avis favorable,

l'inspection des Installations Classées propose à Monsieur le Préfet d'Indre-et-Loire de considérer favorablement la demande de Monsieur Christian LABEYRIE, Directeur de la société DALKIA BIOMASSE TOURS, d'exploiter une centrale de cogénération biomasse située avenue Yves Farges sur la commune de SAINT-PIERRE-DES-CORPS.

En application de l'article R.512-25 du code de l'environnement, nous proposons à Monsieur le Préfet d'Indre-et-Loire de soumettre la proposition d'arrêté préfectoral aux membres du CODERST.

L'inspecteur des installations classées



Stéphanie VIALLE

Vu, adopté et transmis avec avis conforme à Monsieur le Préfet d'Indre-et-Loire - Bureau de l'Aménagement du Territoire et des Installations Classées

**Pour le Directeur,
Le Chef de l'Unité Territoriale
d'Indre-et-Loire**



Olivier ROCHE

Copie à : DREAL - SEIR

ANNEXE 1

FIGURE 1 – PLAN DE SITUATION (SOURCE : GOOGLEMAPS)

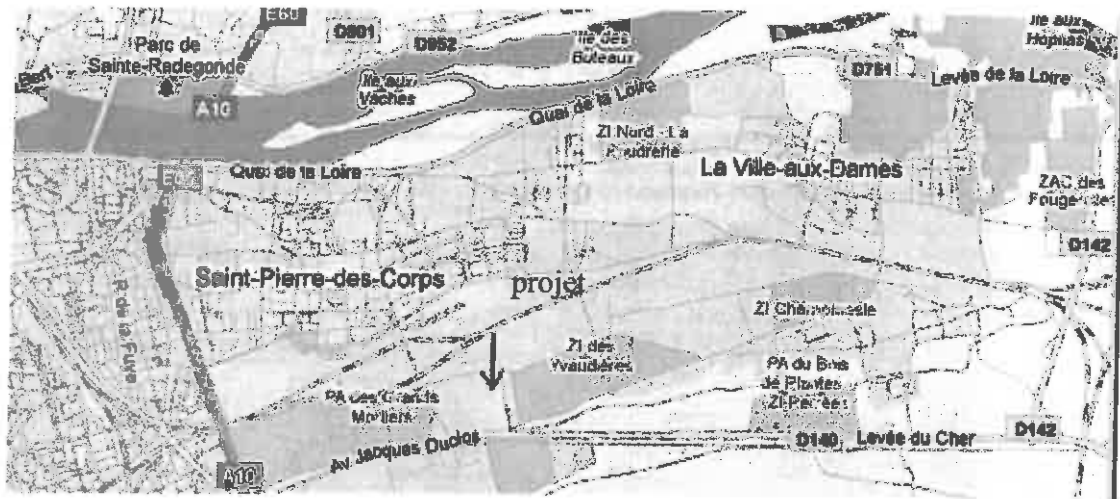


FIGURE 2 - VUE AERIENNE DU SITE (SOURCE : GOOGLEMAPS)

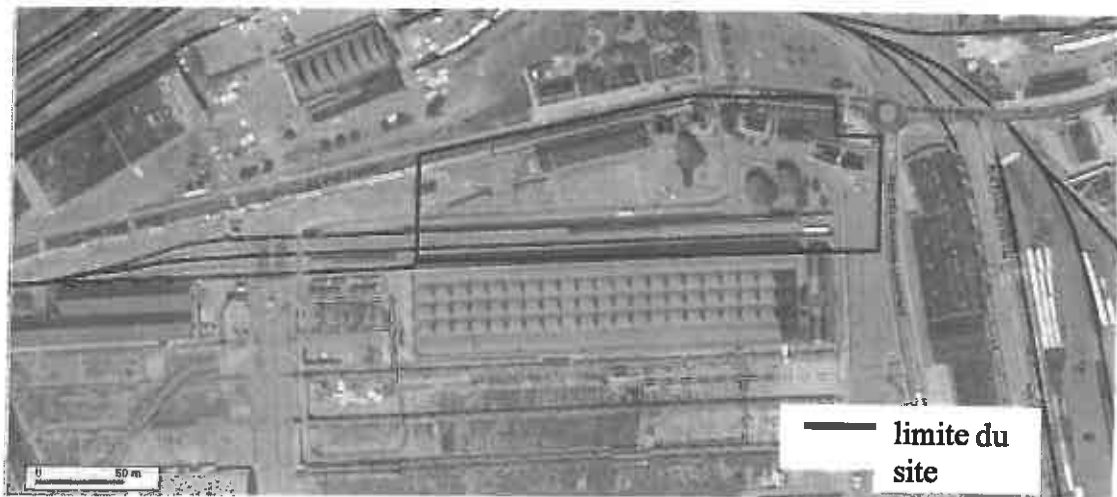


FIGURE 3 – RAYON D'APPROVISIONNEMENT EN BIOMASSE (SOURCE : DALKIA FRANCE)

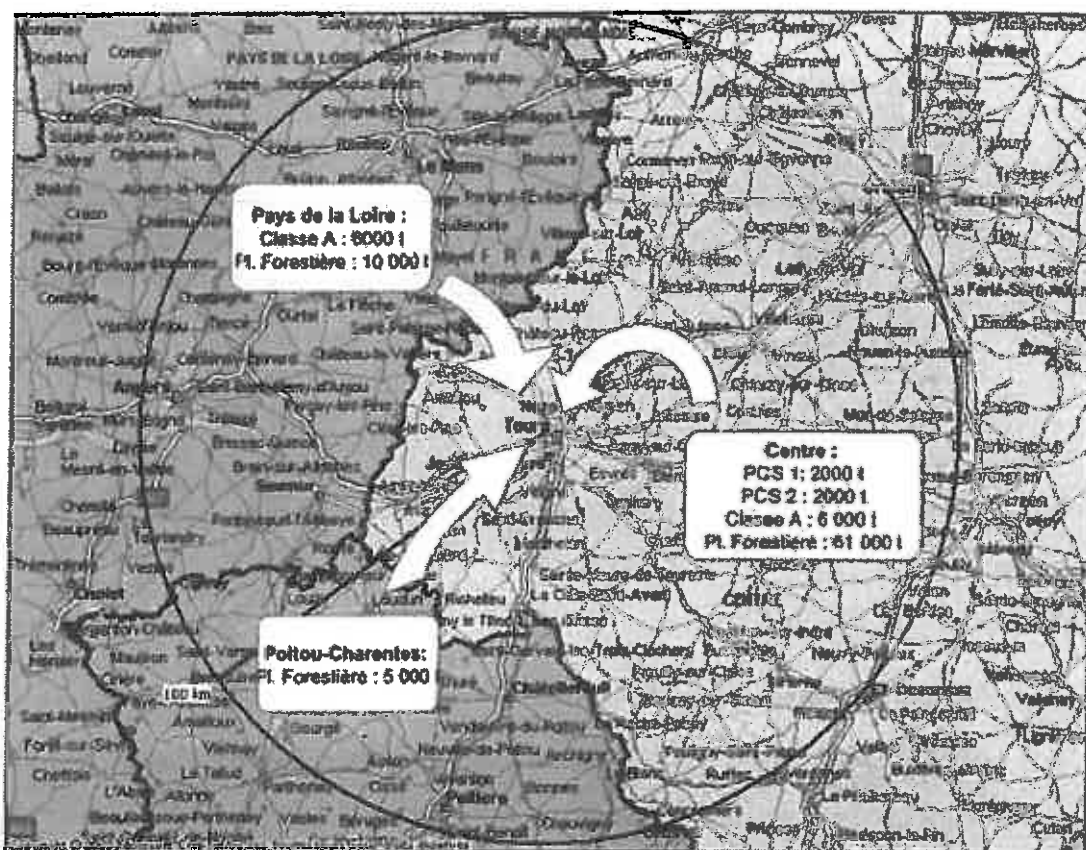


FIGURE 4 – SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE COGENERATION BIOMASSE (SOURCE : DALKIA FRANCE)

La biomasse est brûlée dans la chaudière. L'énergie de combustion produit de la vapeur surchauffée haute pression. Les gaz de combustion (ou fumées) refroidis sont dépoussiérés puis évacués par la cheminée.

La vapeur surchauffée est ensuite envoyée dans un groupe turbo-alternateur. Une fraction de la vapeur sera soutirée de la turbine à des niveaux de pressions intermédiaires afin d'alimenter l'échangeur du réseau de chauffage urbain.

La vapeur en sortie de turbine est condensée dans un aérocondenseur sec. L'eau après traitement alimente de nouveau la chaudière. Le cycle eau / vapeur est fermé, aux purges et pertes près.

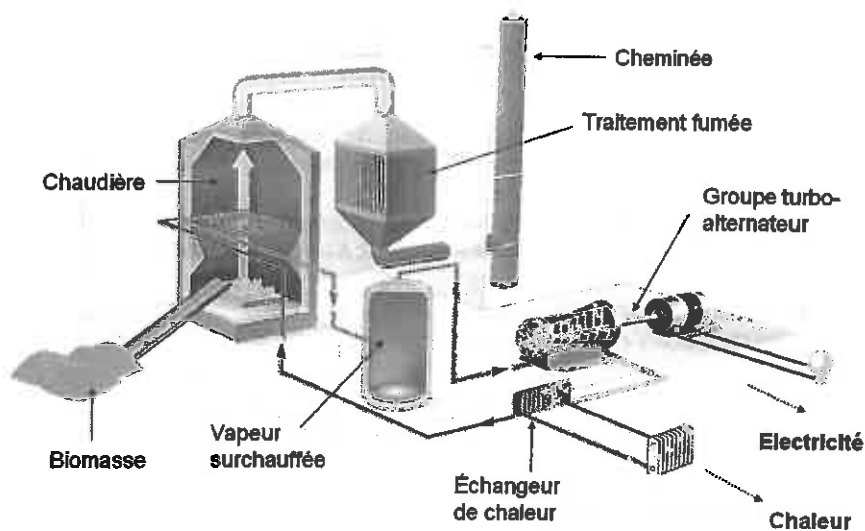
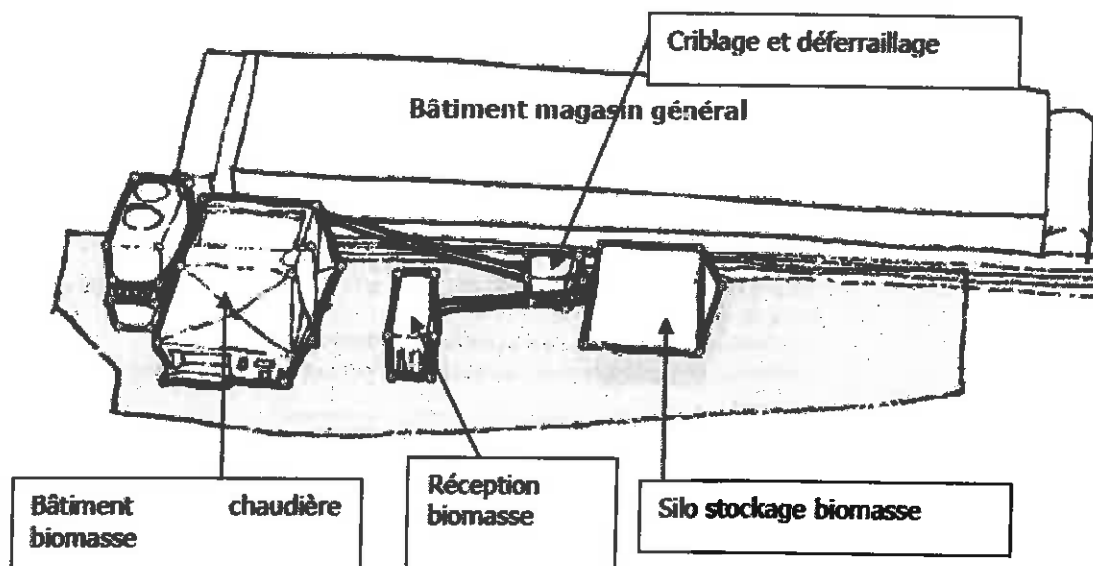


FIGURE 5 – PLAN SCHEMATIQUE DES INSTALLATIONS (SOURCE : DALKIA FRANCE)



LISTE 6 - MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Zone de dépotage de la biomasse
 - Un dispositif d'aspiration des poussières
 - Une détection incendie
 - Un RIA situé à l'extérieur du local
- Zone de dépotage du fioul domestique
 - Un bac à sable
 - Un extincteur

- **Silo de stockage principal de la biomasse**
 - Le stockage est implanté à plus de 10m de tout autre local
 - Une détection incendie
 - Détection de CO
 - Un contrôle de la température du stock de bois, effectué au niveau du convoyeur de sortie du silo, est reporté en salle de commande et déclenche une alarme lors de l'augmentation de la température.
 - Un contrôle manuel de la température au cœur du stock de bois est effectué quotidiennement lorsque l'installation est à l'arrêt. Les relevés sont consignés.
- **Zone de criblage de la biomasse**
 - Un dispositif d'aspiration des poussières au-dessus du crible intégrant les contraintes ATEX
 - Une détection incendie
 - Un RIA
 - Le local électrique attenant est réalisé en matériau coupe feu 1h
- **Convoyeurs de liaisons de la biomasse**
 - Réseau de sprinklage sur toute la longueur des convoyeurs.
- **Hall chaudière**
 - Une détection incendie
 - 2 RIA
 - dispositifs de désenfumage (1% de la surface de la toiture)
- **Silo tampon et alimentation chaudière**
 - Une détection incendie au niveau du silo tampon par capteur de température avec déclenchement automatique d'une buse d'aspersion d'eau
 - Des trappes d'explosion sur le silo tampon
 - Un dispositif d'isolement entre le foyer et la trémie d'alimentation évitant la remontée du feu
- **Filtre à manches**
 - Un contrôle de la température en entrée du filtre à manches
 - Des mesures de température en partie basse au niveau des trémies de collecte des cendres
 - Une protection incendie manuelle par injection de gaz inerte.
 - Des registres d'isolement sont installés de part et d'autre du filtre.
- **Hall turbine**
 - Une détection incendie
 - Un dispositif de protection de la caisse à huile
 - Des dispositifs de désenfumage (1% de la surface des toitures)
 - 2 RIA
 - Hall turbine isolé du hall chaudière par un mur coupe feu 2h dépassant d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement.
 - Murs (sauf celui mitoyen à la chaudière qui est CF 2H00), portes et toiture coupe feu 1h
- **Locaux techniques et administratifs**
 - Ils sont isolés du hall chaudière par des murs coupe feu 2h
 - Un dispositif de désenfumage de la cage d'escalier
 - Une détection incendie en salle de commande
 - Une détection incendie par départ de feu au dessus-des armoires électriques dans les locaux électriques (API, TGBT, HTA)
 - Les locaux électriques ont des murs, portes et plancher coupe feu 1h
 - Les locaux transformateurs et locaux électriques haute tension ont des murs coupe feu 2h .

Les détections incendie précitées sont raccordées à un système centralisé avec alarme au niveau de la salle de commande où il y a une présence humaine permanente.

ANNEXE 2 : GARANTIES FINANCIERES

1. La surveillance des effets de l'installations sur son environnement : paramètre M_s

1.1 Définition de l'arrêté du 31/05/2012

La surveillance des effets de l'installation sur son environnement (M_s)

$$M_s = N_p \times (C_p \times h + C) + C_D$$

M_s : montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site.

N_p : nombre de piézomètres à installer.

C_p : coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € par mètre de piézomètre creusé.

h : profondeur des piézomètres.

C : coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes soit 2 000 € par piézomètre.

C_D : coût d'un diagnostic de pollution des sols déterminé de la manière suivante :

COÛT TTC	ETUDE HISTORIQUE, étude de vulnérabilité et des investigations sur les sols
Pour un site dont la superficie est inférieure ou égale à 10 hectares	10 000 € TTC + 5 000 € TTC/hectare
Pour un site dont la superficie est supérieure à 10 hectares	60 000 € TTC + 2 000 € TTC/hectare au-delà de 10 hectares

1.2 Montant déterminé par l'exploitant

Le pétitionnaire a déterminé un montant forfaitaire pour la surveillance des effets de l'installation de **2000 €**

1.3 Avis de l'inspection des installations classées

Un piézomètre est déjà installé sur l'emprise du site. Le montant déterminé par l'exploitant couvre le coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes sur cet ouvrage.

L'annexe V du guide « maîtrise et gestion des impacts des polluants sur la qualité des eaux souterraines » édité par le ministère rappelle qu'il est nécessaire d'avoir 3 ouvrages non alignés, 1 amont et 2 aval, pour rendre compte de la qualité des eaux souterraines au droit d'un site.

Calcul de M_s

$$M_s = N_p \times (C_p \times h + C) + C_D$$

N_p = nombre de piézomètres à installer = 2

C_p = 300 € / m creusé

h = 5 mètres

C = 2000€

$$N_p \times (C_p \times h + C) = 2 \times (300 \times 5 + 2000) = 7000 \text{ €}$$

Il faut rajouter la surveillance pour la piézomètre déjà en place : 7000 + 2000 = 9000€.

C_D : Le site fait 1.55 hectares : $C_D = 10000 + 5000 \times 1.55 = 17750\text{€}$

$$M_s = 9000 + 17750 = \mathbf{26750 \text{ €}}$$

