



PRÉFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
des Pays de la Loire

Nantes, le 26 SEP. 2016

**Avis de l'Autorité Environnementale
sur la demande d'autorisation d'exploiter une centrale d'énergie
Commune de Angers
Département de Maine et Loire
présentée par le CHU pour sa Zone Logistique**

Préambule : contexte réglementaire

En application de la directive 85/337/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, et du décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement, le projet de demande d'autorisation d'exploiter une **centrale d'énergie** sur la commune d'Angers, présenté par le **CHU d'Angers**, est soumis à l'avis de l'Autorité environnementale, conformément aux articles L. 122-1 et R. 122-2 du code de l'environnement.

L'avis de l'Autorité Environnementale porte en particulier sur l'étude d'impact et l'étude de dangers du projet, en date de **juillet 2016**, et sur la prise en compte des différentes composantes environnementales contenues dans le projet. Destiné à l'information du public, il doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de l'enquête publique.

Cet avis ne préjuge pas de la décision finale ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées le cas échéant ultérieurement, conformément à la procédure relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (article L.512-1 du Code de l'environnement).

I – PRÉSENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

La zone logistique du CHU est localisée à 1 000 m au Nord du centre-ville d'Angers et à 360 m de la rivière « La Maine ».

Le terrain d'implantation, propriété du CHU au travers d'un bail emphytéotique, occupe une surface de près de 4,9 ha (48 883 m²). Toutes les parcelles d'emprise sont cadastrées sur la commune d'Angers en section AS sous les numéros 171, 174, 175 et 232. L'implantation bénéficie d'un zonage Uhy, au POS approuvé en 1979, destinée à l'accueil d'établissements sanitaires.

Concernant l'environnement proche, le site s'inscrit dans un environnement fortement urbanisé, avec les habitations les plus proches situées à 30 m des limites de propriété. Toutefois, aucun établissement sensible n'est identifié dans le périmètre rapproché des 300 m. Par contre, ils sont nombreux à être positionnés dans un rayon compris entre 450 et 1 200 m, notamment des centres d'accueil de la petite enfance comme de personnes âgées.

Le projet concerne la **construction d'une centrale de production d'électricité** à implanter dans un bâtiment dédié de 760 m² constitué de 8 alvéoles indépendantes pour accueillir 7 groupes électrogènes fixes et le poste de repos d'un groupe mobile. 6 d'entre-eux assureront les fonctions principales de remplacement et de sécurité des alimentations en cas de défaillance du réseau électrique et accessoirement la production d'électricité visant à couvrir les besoins du CHU pendant les périodes de pointe. Le 7^{ème} groupe fixe a une fonction de redondance assurant le secours en cas de défaillance de l'un des 6 premiers. Le groupe mobile, confiné à des fonctions de secours, a vocation à être directement positionné sur le plateau de soins du centre hospitalier au plus près des unités qui le nécessitent.

La durée d'utilisation maximale des groupes électrogènes fixes est prévue inférieure à 500 h/an de fonctionnement.

Les locaux TGBT, les transformateurs et les cellules HT sont également implantés dans ce bâtiment dans des locaux spécifiques. Chaque local est protégé par des murs et des portes coupe-feu. Pour le refroidissement des moteurs, des aéro-refroidisseurs sont positionnés en toiture. La centrale est installée dans la zone logistique de l'hôpital et sa mise en service est programmée en 3 étapes :

- la première comprend la construction du bâtiment et la mise en service de 2 groupes électrogènes (10,7 MW) destinés à secourir 2 unités de soins (l'Institut de Cancérologie de l'Ouest Paul Papin récemment construit et l'Hôtel Dieu Nord qui fait l'objet d'une rénovation lourde). Pour cette phase réalisée et en service, le CHU a obtenu un récépissé de déclaration au titre des installations classées ;
- la seconde phase a pour objet de compléter le parc d'équipements à hauteur de 5 groupes fixes et 1 mobile. Ainsi configurée, la puissance thermique de la centrale atteint près de 28 MW ;
- la dernière prévoit l'installation des 2 derniers groupes (7 au total) pour atteindre la puissance finale prévue de 39 MW.

Pour son fonctionnement, la centrale d'énergie nécessite 2 cuves de fuel domestique, enterrées et double enveloppe, de 80 m³ chacune, implantées en sa proximité immédiate. En outre, chaque groupe dispose d'une nourrice de 500 l positionnée dans son alvéole.

Par ailleurs, depuis l'obtention de son droit d'exploiter en 2004, l'établissement a connu des évolutions favorables à la réduction de sa signature environnementale, dont les plus marquantes sont les modernisations de la chaufferie désormais exploitée par DALKIA et de la blanchisserie.

L'ancienne chaufferie alimentée au fioul lourd a laissé sa place en 2013 à une chaufferie biomasse secourue et épaulée par des chaudières alimentées au gaz de ville.

Pour la blanchisserie, les évolutions concernent :

- la suppression des générateurs de production de vapeur au bénéfice de systèmes de chauffage intégrés aux installations de lavage ;
- le remplacement de près de la moitié des équipements permettant les lavages à basse température, ce qui augmente la longévité des linges et améliore le bilan énergétique de la blanchisserie ;
- la mise en place d'un échangeur eau/eau pour récupérer les calories en sortie des tunnels de lavage et préchauffer l'eau alimentant les laveuses, un dispositif particulièrement efficace qui a permis de diviser par 2 le ratio spécifique de consommation d'énergie de la blanchisserie, actuellement établi à 1 kW/kg de linge lavé ;
- la récupération de l'eau de rinçage pour les phases de lavage des tunnels dont le ratio de consommation d'eau est passé de 17 à 6,5 l/kg de linge traité.

Les installations, objet de la demande, relèvent des secteurs d'activités visés par les rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées.

Rubriques	Désignation des activités	Grandeurs caractéristiques	Régime
2910.A.2	Installations de combustion	2,806 MW	A
2340.1	Blanchisserie	9 t/j	E
2220.2	Préparation de produits alimentaires d'origine végétale	2,1 t/j	DC
2221.2	Préparation de produits alimentaires d'origine animale	600 kg/j	D
4802-2a	Gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement CE 842/2006	305 kg	DC

La chaufferie voisine, exploitées par DALKIA, n'est pas considérée dans ce classement ; elle dispose en effet d'un acte individuel (AP du 09 décembre 2013).

En cumulant l'ensemble des installations de combustion exploitées au sein de la zone logistique, la puissance thermique totale installée au sein de cette zone ressort à près de 90 MW.

II – LES PRINCIPAUX ENJEUX AU TITRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Sensibilités locales

La zone logistique est située en zone fortement urbanisée de l'agglomération angevine et concerne le principal établissement de santé de la ville. En outre, le projet de centrale d'énergie a pour objet de sécuriser et de garantir en toutes circonstances l'approvisionnement électrique des bâtiments sensibles du CHU, essentiellement les unités de soins ainsi que les services indispensables à leur fonctionnement tels que la blanchisserie ou l'UPC qui ne sont actuellement pas secourues. Le projet présente donc un intérêt majeur pour la sécurité des patients.

Pour autant, les enjeux forts identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un examen attentif voire de propositions de réduction ou de maîtrise des incidences, principalement dans les domaines des nuisances sonores, des rejets atmosphériques ou de la pollution des sols dans un environnement urbain.

Emissions à l'atmosphère

L'exploitant a procédé à des contrôles de rejets dans l'air qui rapportent des concentrations très inférieures aux valeurs limites prescrites. Les autres rejets atmosphériques proviennent d'une chaudière de moins de 2 MW fonctionnant au gaz de ville pour les besoins de la blanchisserie et de l'UPC au travers d'un plafond filtrant (équivalent d'une hotte de cuisine à l'échelle industrielle) pour le CHU, et des chaudières exploitées par DALKIA.

De son côté, DALKIA exploite une chaufferie biomasse et gaz naturel neuve autorisée en 2013 dont le règlement s'appuie sur la même référence réglementaire

Ainsi, les équipements de la zone logistique (CHU et DALKIA) sont neufs et conformes à leurs textes respectifs. Les travaux de modernisation des installations constituent autant d'améliorations de la maîtrise des émissions à l'atmosphère, notamment en raison d'emploi de techniques modernes de construction des appareils (rendement, pilotage, filtration...) et des changements de combustibles (abandon du fioul lourd). Cette maîtrise des émissions serait très probablement plus apparente à l'échelle du CHU en considérant la suppression des 11 groupes électrogènes de secours actuellement implantés sur le plateau de soins qui seront progressivement retirés.

L'étude d'impact conclut à la maîtrise des émissions atmosphériques du site grâce au respect par chaque équipement des valeurs limites prescrites par les réglementations qui leur sont respectivement applicables.

Impact sur le climat

Les équipements neufs bénéficient des technologies les plus récentes qui intègrent les problématiques environnementales (émissions, efficacité énergétique...) dès leur conception, ce qui permet à l'exploitant de conclure que la composante « climat » de son étude d'impact est maîtrisée.

Ressources en eaux

Le projet de centrale d'énergie n'est pas consommateur d'eau au-delà des besoins sanitaires du personnel et du nettoyage des locaux.

Par contre, les installations existantes consomment jusqu'à 25 000 m³/an (données 2013), essentiellement répartis entre la blanchisserie, l'UPC et les serres. Cette valeur rend compte des travaux de modernisation des installations existantes, tout particulièrement la blanchisserie qui ont ramené le ratio de consommation spécifique des tunnels de lavage de 17 à 6,5 l/kg de linge traité. Les 5 000 m³/an utilisés par l'UPC ou les serres sont sensibles aux normes sanitaires ou aux conditions de la météo, ce qui limite les potentialités d'économies de la ressource.

Les 17 000 m³/an d'eaux résiduaires de la blanchisserie et de l'UPC sont traitées dans la station d'épuration de la Baumette sous couvert d'une convention de raccordement. A l'occasion du présent dossier, le CHU demande l'alignement des valeurs prescrites sur celles de sa convention. En effet, les dépassements de la fourchette basse du pH sont observés dans certaines configurations de fonctionnement de la zone logistique, en particulier pendant les arrêts de la blanchisserie. Cette modification évitera des investissements techniques et financiers importants de la part du CHU sans que le fonctionnement de la station d'épuration ne soit perturbé comme le montrent les termes de la convention de raccordement rédigée par le gestionnaire du réseau, la communauté Angers-Loire-Métropole (ALM).

Les rejets de l'établissement ont fait l'objet de recherches de substances toxiques dans l'eau (Directive Cadre Eau 2000/60/CE) dont les résultats obtenus lors de la phase initiale de mesures des rejets ont montré que cette surveillance ne nécessitait pas d'être pérennisée. Le préfet en a pris acte le 23 mai 2014.

Concernant les eaux pluviales, le bâtiment de 760 m² de la centrale d'énergie est raccordé au réseau de collecte de la zone logistique et ne dispose d'aucun équipement spécifique de gestion à l'exception de la plate-forme de remplissage des cuves de fuel domestique dont les ruissellements sont traités dans un séparateur d'hydrocarbures. Ces cuves disposent de l'ensemble des moyens actuels de contrôle (jauge de niveau, détecteur de fuite, alarme, contrôle d'étanchéité, rétention des nourrices, dispositif de coupure...) qui constituent autant d'améliorations vis-à-vis des 11 installations vétustes encore en service auprès des unités de soins.

Nuisances sonores

S'appuyant sur deux évaluations conduites en 2014 par SOCOTEC puis par BUREAU VERITAS, qui ne révèlent aucune valeur excessive, ainsi que sur les mesures constructives retenues, l'exploitant propose des valeurs maximales de bruits en limites de propriété, respectueuses des dispositions réglementaires qui assurent la préservation de la qualité de vie des riverains. Un contrôle du paysage sonore sera réalisé à la mise en service de la centrale d'énergie. L'ARS indique qu'en cas de dépassement des valeurs d'urgence, il conviendra de renforcer les dispositifs d'atténuation sonores de la centrale d'énergie, voire de les étendre aux autres installations de la zone logistique (UPC notamment située au plus proche des habitations).

Déchets

Le plateau technique dispose d'une zone de regroupement de ses déchets qui accueille également ceux du plateau de soins (DASRI, batteries et piles, pneumatiques et DEEE) avant de les adresser dans des filières d'élimination ad-hoc.

D'une manière générale, les déchets produits sont de type banal, ménager pour l'UPC et parfois spécifique en provenance des services techniques ou des unités de soins.

Trafic routier

L'incidence pour la circulation routière est estimée à 2 camions/semaine qui viennent compléter le trafic actuel du plateau technique, ce dernier s'établit à 241 véhicules légers et 27 poids lourds qui fréquentent journallement le site.

Évaluation des risques sanitaires

Les indices de risques calculés sur la base des rejets mesurés des installations sont présentés dans le tableau suivant :

Evaluations des expositions résidentielles calculées à partir des VLE réglementaires	IR (indice de risque)		ERI (Excès de Risque Individuel)	
	Sol	Hauteur	Sol	Hauteur
Valeurs obtenues en situation « long terme »	0,22	0,25	2,86 E-06	3,26 E-06
Valeurs de référence	1	1	1,0 E-05	1,0 E-05

Les résultats obtenus à partir de la situation réelle mettent en évidence une situation satisfaisante pour la perspective « long terme », de facto acquise pour la situation « court terme ».

Dans sa conclusion générale, le rédacteur de l'étude indique que les rejets globaux du site ne présentent pas, dans l'état actuel, de risque significatif pour les populations. Toutefois, les exploitants ont souhaité conserver la maîtrise de la qualité de leur rejet compte tenu de la proximité des riverains dont la densification va aller croissante au vu des espaces encore disponibles autour du site et des projets immobiliers envisagés.

Pour cela, considérant d'une part, la bonne qualité actuelle des résultats des mesures des émissions à l'atmosphère, très inférieurs aux valeurs réglementaires admises, et, d'autre part, la situation dite « long terme » qui reste encore une perspective très hypothétique à ce jour, les exploitants proposent de mettre en place des seuils d'alerte et d'actions sur des paramètres qui impactent le plus significativement les indices de risques. L'ARS observe que si cette méthode offre plus de souplesse que la définition de valeurs limites réglementaires, elle nécessitera un travail de suivi plus conséquent qui devra être maintenu dans le temps. Le mode de fonctionnement de ce dispositif devra en conséquence figurer précisément dans l'arrêté d'autorisation.

Ainsi, en travaillant par itération sur les résultats de ses modélisations, le rédacteur de l'étude a déterminé des valeurs seuils d'émissions qui garantissent le respect des indices recommandés par les instances sanitaires. A partir de ces flux de référence, des seuils d'alerte et d'actions ont été établis. Ils varient en fonction des familles de polluants et des installations, étant entendu que l'essentiel des contraintes tend à peser sur la chaufferie compte tenu de la nature même de sa fonction et de son fonctionnement permanent, contrairement aux groupes électrogènes dont le fonctionnement est très épisodique et restreint aux fonctions de secours de l'alimentation électrique perdue.

Ainsi organisée, cette surveillance va veiller au respect des valeurs d'indice de risques pour la santé tout en offrant des modalités de fonctionnement souples pour les installations encadrées par les valeurs limites réglementaires reconnues au niveau national tant que les seuils sus-évoqués ne sont pas atteints. En outre, cette surveillance va permettre de prendre en compte l'évolution des performances des équipements

Efficacité énergétique et utilisation rationnelle de l'énergie

La centrale d'énergie dispose de moteurs neufs, de conception récente, équipés d'une régulation électronique pour la gestion de la combustion et de dispositifs de gestion de la puissance pour les faire fonctionner dans la plage de leur rendement optimal. L'usage de ces techniques récentes, associé au regroupement des installations anciennement dispersées, contribue largement à la maîtrise des consommations d'énergies.

En outre, les travaux de modernisation des installations existantes comme ceux réalisés dans la blanchisserie, dont la récupération des calories des effluents, l'abandon de l'usage de la vapeur et le lavage basse température associé à un changement de produit lessiviel, ont permis de réduire le ratio de consommation d'énergie de 2,2 à 1 KW/kg de linge lavé.

Conditions de remise en état

En cas d'arrêt des activités, l'exploitant prendra toutes les mesures immédiates de mise en sécurité des installations, d'évacuation des matières dangereuses, de coupure des énergies, de vidange des circuits de fluides et de restriction des accès. La réhabilitation envisagée vise la compatibilité avec les documents d'urbanisme actuels.

Prévention des risques accidentels

Le risque principal identifié est lié à l'utilisation de gaz de ville pour alimenter les unités de production de chaleur de la blanchisserie comme les chaufferies (secours, appoint et cogénération) de DALKIA.

Le rédacteur indique que l'étude des dangers s'est appuyée sur la méthode d'analyse des risques déterminée par le ministère en charge de l'environnement (arrêté ministériel du 29 septembre 2005), ce qui lui a permis de déterminer les phénomènes dangereux susceptibles de se produire et d'en évaluer les effets.

Pour rendre lisible les résultats des logiciels de calculs des zones d'effets, la réglementation fixe trois seuils représentant les effets d'un accident sur l'homme. Ils correspondent, dans l'ordre croissant de leur gravité, aux Seuils d'Effets Irréversibles (SEI), aux Seuils d'Effets Létaux (SEL) et aux Seuils d'Effets Létaux Significatifs (SELS), soit respectivement des zones de dangers significatifs, graves et très graves pour la vie humaine. Pour les incendies, ces seuils sont évalués à partir de la puissance thermique dégagée par le sinistre et, dans le cas d'une explosion, le critère retenu est la surpression engendrée par l'onde de choc. L'avantage de cette démarche est de visualiser les zones d'effets ce qui permet de prendre les mesures adaptées de gestion en cas de sinistre et constitue une aide à la maîtrise de l'urbanisation si nécessaire.

Ainsi, le rédacteur a montré que l'accident le plus grave envisagé dans les installations exploitées par le CHU est la rupture de la canalisation d'alimentation de gaz qui dessert la chaufferie de la blanchisserie, dont les distances d'effets restent confinées à l'intérieur de la zone logistique.

L'exploitant a ensuite vérifié l'absence d'effets dominos avec les autres installations du site en s'appuyant sur une révision de l'étude des dangers menée par DALKIA en janvier 2015. Elle conclut qu'en cas d'accident dans l'une des unités exploitées par DALKIA, aucune installation exploitée par le CHU n'est endommagée.

Les risques la pollution des eaux et des sols sont limités à la seule présence du fuel domestique destiné à l'alimentation des groupes électrogènes, stocké dans 2 cuves enterrées double-enveloppe de 80 m³, et les eaux d'incendie.

III – QUALITE DES INFORMATIONS CONTENUES DANS L'ETUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX AU TITRE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

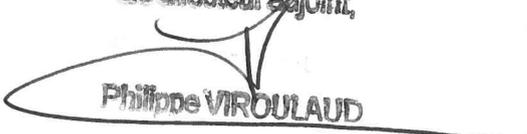
Le résumé non technique présent dans le dossier aborde les éléments importants, et est clair et lisible. Le dossier livre globalement au public les informations nécessaires à l'appréciation du projet.

Compte tenu de sa nature et de sa localisation, le projet comporte des enjeux environnementaux jugés « faibles ».

L'étude d'impact permet d'appréhender les effets et les conséquences de l'installation sur l'ensemble des composantes environnementales ; elle est proportionnée aux enjeux.

Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter ou compenser les inconvénients du projet sont adaptées à ces enjeux.

Pour le Préfet de la région Pays de la Loire,
et par délégation,
La Directrice régionale de l'environnement, de
l'aménagement et du logement,

Le directeur adjoint,

Philippe VIROULAUD

