Préfecture de la Loire-Atlantique

Communes
de Rezé et de Bouguenais

Régularisation de la demande d'implantation de la chaufferie de la Californie à Rezé

(installation classée pour la protection de l'environnement – ICPE)

formulée par la société ERENA

Enquête publique
du 28 juin 2021 au 12 juillet 2021
Rapport, conclusions et avis du commissaire enquêteur

Décision E21000025 / 44 du président du Tribunal Administratif de Nantes, du 25 février 2021
Arrêté préfectoral n° 2021/ICPE/141 du 1 juin 2021

6 août 2021

SOMMAIRE

Première partie : Rapport d'enquête....4

1 - Objet de l'enquête publique et historiques de l'exploitation de la chaufferie urbaine et de la procédure contentieuse....5

1.1 - Objet de l'enquête publique....5

1.2 - Arrêtés d'autorisation d'exploiter....5

1.3 - Porteur du projet....6

1.4 - Historique de la réalisation et de l'exploitation de la chaufferie de la Californie..7

1.5 - Historique de la procédure contentieuse et décision de la Cour administrative d'Appel de Nantes du 11 décembre 2020....8

2 - Caractéristiques principales et bilans de la chaufferie urbaine de la Californie, et caractéristiques du réseau de chaleur Centre Loire....11

2.1 - Situation et fonctionnement de la chaufferie....11

2.2 - Caractéristiques principales de la chaufferie urbaine....11

2.2.1 - Bâtiments....11

2.2.2 - Installations de combustion....12

2.2.3 - Bilan énergétique....14

2.2.4 - Bilan environnemental....14

2.3 - Réseau de chaleur Centre Loire et chaufferie de Malakoff....17

3 - Synthèse de l'avis de l'autorité environnementale et éléments du mémoire en réponse d'Erena....18

4 - Capacités financières de la société Erena....26

5 - Inspection de la DREAL et avis du comité de suivi....27

5.1 - Inspection de la DREAL....27

5.2 - Avis du comité de suivi....27

6 - Composition du dossier d'enquête publique....28

7 - Organisation et déroulement de l'enquête publique....31

7.1 - Désignation du commissaire enquêteur....31

7.2 - Rencontres avec l'autorité organisatrice et avec le porteur du projet....32

7.2.1 - Rencontres avec la préfecture de la Loire-Atlantique et les mairies de Bouguenais et de Rezé....32

7.2.2 - Rencontres avec la société ERENA, visite des lieux, contacts extérieurs....32

7.3 - Permanences....33

7.4 - Information du public....33
7.4.1 - Publication dans la presse....33
7.4.2 - Affichage sur les lieux de l'enquête....33
7.4.3 - Affichage in situ....33
8 - Avis des communes....34
8.1 - Avis du bureau municipal de Rezé, du 12 juillet 2021....34
8.2 - Avis du bureau municipal de Bouguenais, du 12 juillet 2021....36
9 - Observations formulées sur les registres, par courrier par courriel sur le site dématérialisé ou oralement....37
9.1 - Observations faites par écrit sur les registres d'enquête....37
9.2 - Observations faites par courrier adressé au commissaire enquêteur....38
9.3 - Observations faites par courriel ou sur le site dématérialisé....38
9.4 - Observations faites oralement....54
10 - Analyse des observations....55
Seconde partie : Conclusions et avis....76
1 - Objet de l'enquête publique....77
2 - Caractéristiques de la chaufferie de la Californie....77
3 - Conclusions....79
3.1 - Conclusions sur le déroulement de l'enquête publique et l'information du public....79
3.2 - Conclusions sur le dossier soumis à l'enquête....81
3.3 - Conclusions sur les capacités financières de ERENA....82
3.4 - Conclusions sur les observations recueillies lors de l'enquête, l'avis de l'autorité environnementale et les réponses apportées par le porteur du projet....83
3.4.1 - Conclusions sur les décisions antérieures....83
3.4.2 - Conclusions sur la qualité de l'air....84
3.4.3 - Conclusions sur l'utilisation de la biomasse, l'impact sanitaire et les gaz à effet de serre....88
3.4.4 - Conclusions sur les autres nuisances et les risques....90
3.5 - Bilan et conclusion finale....91
4 - Avis du commissaire enquêteur....93

Première partie : Rapport d'enquête

1 - Objet de l'enquête publique et historiques de l'exploitation de la chaufferie urbaine et de la procédure contentieuse

1.1 - Objet de l'enquête publique

La présente enquête publique porte sur la régularisation de l'implantation de la chaufferie urbaine, dite de la Californie, située rue de la Californie 44 – REZÉ, sur la limite des deux communes de REZÉ et de BOUGUENAIS.

L'enquête publique de régularisation est demandée par la Cour administrative d'Appel de Nantes dans sa décision du 11 décembre 2020, en ce qui concerne notamment les capacités financières de la société exploitante et l'avis de l'autorité environnementale.

Cette chaufferie urbaine accueille trois chaudières gaz de 13 mégawatts - MW chacune, deux moteurs de cogénération de 9 MW chacun et une chaudière biomasse de 8 MW, soit une puissance thermique totale de 65 MW, correspondant à la puissance en sortie des générateurs.

L'objectif de l'enquête publique est d'informer et de soumettre la régularisation de l'implantation de la chaufferie urbaine à l'avis du public, notamment des habitants des communes concernées de Rezé et de Bouguenais et également de l'agglomération nantaise.

La décision susceptible d'intervenir à l'issue de la procédure est un arrêté d'autorisation d'exploitation modificatif délivré par le préfet de la Loire-Atlantique, assortie de prescriptions d'exploitation ou un refus.

1.2 - Arrêtés d'autorisation d'exploiter

La chaufferie urbaine de la Californie est une installation classée pour la protection de l'environnement – ICPE concernée par une rubrique de la nomenclature des installations classées, précisée en annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement :

- La rubrique 3110 concerne la « combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW » et les soumet alors au régime de l'autorisation ;
- L'autorisation d'exploitation porte sur trois chaudières gaz de 14,3 mégawatts - MW chacune, deux moteurs de cogénération de 10,2 MW chacun et une chaudière biomasse de 9 MW, soit une puissance thermique nominale totale de 72,3 MW, correspondant à la puissance en entrée des générateurs ;
- La chaufferie est donc assujettie au régime de l'autorisation ; l'autorisation préfectorale d'exploiter est donnée après enquête publique.

La chaufferie a fait l'objet de deux arrêtés d'autorisation d'exploitation :

- Arrêté préfectoral du 30 août 2016, dont :
  - Article 1.2.1 : puissance thermique nominale totale : 72,3 MW ;
  - Art. 1.2.2 : installations sur les communes de Bouguenais (parcelles BS 438 et 477) et de Rezé (parcelles AC 389 et 390) ;
  - Art. 1.2.3 : surface occupée par les installations inférieure à 12 778 m² ; fonctionnement du 1 octobre au 31 mai , avec possibilité de fonctionnement en été en cas de besoin (5064 heures pour les chaudières biomasse et gaz, 3624 heures pour chaque moteur de cogénération) ;
  - Art. 3.1.3 odeurs : dispositions prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé et à la sécurité publique ;
  - Art. 3.2.2.2 : respect de valeurs limites des concentrations et des flux de polluants dans les rejets atmosphériques ;
  - Art. 3.3.1 et 3.3.2 contrôles des rejets atmosphériques, tous les ans par un organisme extérieur agréé et en autosurveillance selon une fréquence indiquée pour les paramètres : débit, teneur en O_2, pression et humidité, SO_2, Nox, CO, poussières, COV HAP et métaux, formaldéhyde, dioxines, HCL et HF ;
  - Art. 6.2.1 et 6.2.2 : définition de niveaux limites de bruit en zones à émergence réglementée et en limite d'exploitation.
- Arrêté préfectoral complémentaire du 24 juin 2020 autorisant la poursuite de l'exploitation, applicable à partir du 1 août 2021 :
  - Titre I, art 2 : puissance thermique 72,3 MW non modifiée ;
  - Titre I, art 3 : mise en œuvre des meilleures techniques disponibles, au plus tard le 17 août 2021 ;
  - Titre II, art 2 : autorisation d'émettre des gaz à effet de serre (dioxyde de carbone) prévue à l'article L.229-6 du code de l'environnement (activité listé à l'article R.229-5 CE) ; soumission au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre ;
  - Titre III, art 2 et 3 : idem à l'arrêté du 30 août 2016 avec valeurs limites inférieures pour la chaufferie biomasse (200 mg/m³ pour les oxydes d'azote, 10 mg/m³ pour les poussières, 10 mg/m³ pour les métaux).

1.3 - Porteur du projet

La chaufferie de la Californie est portée par la société **ERENA - Énergies renouvelables nantaises** (26 quai François Mitterrand 44 - Nantes), filiale de **Cofely Services, groupe Engie**, dédiée à ce projet pour développer et exploiter le réseau de chaleur Centre Loire de l'agglomération nantaise, dans le cadre d'une **délégation de service public** décidée par **Nantes Métropole** pour une durée de 20 ans jusqu'en 2032.

1.4 - Historique de la réalisation et de l'exploitation de la chaufferie de la Californie

L'historique de la réalisation et de l'exploitation de la chaufferie de la Californie est le suivant de 2015 à 2020 :

- Dépôt du permis de construire : 5 octobre 2015 ;
- Dépôt du dossier final de demande d'autorisation d'exploiter : 4 décembre 2015 ;
- Obtention du permis de construire : 18 janvier 2016 ;
- Arrêté préfectoral de mise à l'enquête publique n° 2016/ICPE/045 : 1er mars 2016 ;
- Avis favorable de l'autorité environnementale : 2 février 2016 ;
- Enquête publique du 29 mars au 28 avril 2016 (dossier n°E16000037/44) : avis favorable du commissaire enquêteur dans son rapport en date du 26 mai 2016 ;
- Délivrance de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter : 3 août 2016 ;
- Début des travaux : juin 2016 ;
- Premiers essais de la chaufferie gaz : décembre 2016 ; premiers essais de la cogénération : février 2017 ;
- Déclaration d'achèvement de travaux et de conformité de la première tranche aux mairies de Bouguenais et Rezé : 20 avril 2017 ;
- Inspection de la DREAL : 28 novembre 2017 (rapport de visite d'inspection reçu par ERENA le 21/12/2018 – observations levées par courrier de ERENA à la Préfecture en date du 25/01/2018) ;
- Déclaration de mise en service de la première tranche (cogénération et chaufferie gaz) : 11 décembre 2017 ;
- Dépôt du dossier de réexamen des conditions d'autorisation suite à la parution de la décision européenne n°2017/1442 du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles - MTD pour les grandes installations de combustion dans le cadre de la réglementation européenne sur les émissions industrielles (IED) : 14 Août 2018 ;
- Début des travaux de la seconde tranche (chaufferie biomasse) : mai 2018 ;
- Déclaration de mise en service de la seconde tranche (chaufferie biomasse) : 10 juillet 2019 ;
- Déclaration d'achèvement de travaux et de conformité de la seconde tranche aux mairies de Bouguenais et Rezé : 30 juillet 2019 ;
- Porter à connaissance à la Préfecture de la modification du traitement des fumées de la chaufferie biomasse transmis le 16 avril 2020 ;
- Inspection de la DREAL : 5 mars 2020 (rapport de visite d'inspection reçu par ERENA le 3 avril 2020 – observations levées par courrier de ERENA à la Préfecture en date du 14/mai 2020) ;
- Délivrance de l'arrêté préfectoral complémentaire (prise en compte de la décision d'exécution n°2017/1442 de la Commission européenne du 31 juillet 2017 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles - MTD, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour les grandes installations de combustion**)** : 24 juin 2020.

1.5 - Historique de la procédure contentieuse et décision de la Cour administrative d'Appel de Nantes du 11 décembre 2020

L'historique de la procédure contentieuse est le suivant :

- Demande formulée par l'association Trentemoult Villages et soixante-dix-sept (77) riverains auprès du Tribunal administratif de Nantes d'annuler l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation de la chaufferie urbaine du 3 août 2016 :
- Rejet de la demande par le Tribunal administratif de Nantes : jugement n° 1609036 du 10 mai 2019 ;
- Requête devant la Cour administrative d'Appel de Nantes par l'association Trentemoult Villages et 77 riverains, pour annulation de l'arrêté préfectoral du 3 août 2016 et du jugement du Tribunal administratif de Nantes du 10 mai 2019 : requête et mémoires enregistrés les 10 juillet 2019, 27 avril 2020 et 18 juin 2020 ;
- Mémoires en défense de la société ERENA : enregistrés les 27 février 2020 et 6 juillet 2020 ;
- Mémoire en défense du Ministre de la transition écologique et solidaire : enregistré le 9 juin 2020 ;
- Information des parties que la Cour est susceptible de surseoir à statuer pour permettre la régularisation des vices (dossier d'enquête incomplet sur les capacités financières de l'exploitant, avis émis par l'autorité environnementale dépendant du préfet) :10 juin 2020 ;
- Réponses des parties : mémoire de l'association Trentemoult Villages et 77 riverains le 18 juin 2020, mémoire de la société ERENA le 6 juillet 2020 ;
- Décision avant dire droit de la Cour administrative d'Appel de Nantes : 11 décembre 2020 ;
- Saisine de la Mission régionale d'autorité environnementale - MRAe des Pays de la Loire par le Préfet de la Loire-Atlantique ;
- Avis de la MRAe : 12 avril 2021 (*confer* chapitre 3) ;
- Mémoire en réponse de ERENA à l'avis de la MRAe rédigé le 3 mai 2021 (*confer* chapitre 3).

La Cour administrative d'appel de Nantes, en date du 11 décembre 2020, détaille :

- **En ce qui concerne les capacités financières :** Il résulte de l'instruction, notamment de la demande d'autorisation d'exploiter, que la SAS ERENA s'est bornée, pour justifier de ses capacités financières, à indiquer qu'elle disposait d'un capital de cinq millions d'euros et être une filiale à 100% du groupe Engie (GDF Suez), puis à évoquer l'activité de GDF Suez Energie Services dont l'évolution de la situation financière entre 2009 et 2014 est synthétisée dans un tableau. Toutefois, aucun justificatif n'était fourni permettant d'apprécier soit les capacités propres de l'exploitant, soit l'engagement suffisamment certain d'un tiers à assumer les obligations qui incombent à l'exploitant. Dès lors, cette demande ne satisfaisait pas à l'exigence prévue par les articles L.512-1 et R. 512-3 du code de l'environnement. Les justificatifs nécessaires ont été fournis, ainsi que par un dossier complémentaire réalisé en février 2019, soit après l'enquête publique. Eu égard à l'intérêt qui s'attache à la qualité et à l'exhaustivité des indications à fournir sur les capacités financières de l'exploitant, pour permettre au public de les apprécier, cette insuffisance a eu pour effet de porter atteinte à la garantie d'information complète qu'il est en droit d'exiger.

- **En ce qui concerne l'avis rendu par l'autorité environnementale :** l'avis de l'autorité environnementale du 2 février 2016 a été émis par la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement au nom du préfet de la région Pays de la Loire et l'arrêté attaqué a été rendu par le préfet de la Loire-Atlantique, également le préfet de la région Pays de la Loire. Compte tenu du rôle joué par l'autorité environnementale au début du processus d'évaluation, de l'autonomie dont cette autorité doit disposer, et de la portée de l'avis qu'elle rend, cette autorité et ses avis constituent une garantie pour atteindre les objectifs en question. En l'espèce, compte tenu des conditions dans lesquelles l'avis a été émis, cette garantie ne peut être regardée comme ayant été assurée. Ainsi, l'irrégularité de l'avis émis le 2 février 2016 par l'autorité environnementale a été susceptible d'exercer, en l'espèce, une influence sur le sens de la décision prise et a privé le public d'une garantie.
- **En ce qui concerne l'affichage de l'avis d'enquête publique :** Il est constant que l'avis d'enquête publique a été publié dans les communes de Bouguenais, Nantes et Rezé et qu'il a été procédé à d'autres mesures de publicité, telles que, notamment, la publication d'avis dans les journaux de presse locale Ouest-France et Presse-Océan les 12 et 30 mars 2016 ainsi que sur le site Internet de la préfecture. Si l'avis n'a pas été affiché dans les quartiers de « Roche-Maurice » et « La Bernardière » de la commune de Saint-Herblain, situés dans le rayon de trois kilomètres, une telle omission n'est pas de nature, dans les circonstances de l'espèce, à avoir empêché les personnes intéressées de prendre connaissance du projet et de formuler des observations eu égard, d'une part, à ce que le secteur concerné par cette omission est très faiblement urbanisé et d'autre part, aux autres mesures de publicité qui ont été prises.
- **En ce qui concerne l'étude d'impact :**
  Il résulte des conclusions de cette étude, alors que les hypothèses les plus pénalisantes ont été retenues, que la somme de tous les indices de risque (IR), pour les effets avec seuil ainsi que la somme de tous les excès de risque individuel (ERI), pour les effets sans seuil, sont inférieures aux valeurs recommandées par les autorités sanitaires. S'agissant du risque lié au cadmium et au chrome, l'étude a retenu une exposition de 16 heures par jour, correspondant à la présence effective des personnes à leur domicile, il ne résulte pas de l'instruction que ce scénario a été de nature à minimiser le risque d'exposition à ces substances et, par suite, d'entacher d'insuffisance l'étude d'impact.
  En second lieu, le dossier soumis à enquête publique justifie le choix du projet, qui consiste en l'installation d'équipements de production d'énergies renouvelables, par une volonté de maîtriser la consommation d'énergie et de pallier aux fluctuations du prix du gaz dans le cadre d'une stratégie de mix énergétique plus étendue pour s'inscrire dans les objectifs liés aux futurs décrets nationaux et européens, et ceux du Grenelle de l'Environnement. A cette fin, l'exploitant a souhaité privilégier une solution économe alliant énergies fossiles (gaz) et biomasse, et permettant une réduction des émissions de gaz carbonique ainsi qu'une amélioration et une sécurisation du bouquet énergétique. Parallèlement, la desserte d'un réseau de chauffage urbain rénové a été étendu vers de nouveaux secteurs de l'agglomération nantaise. C'est dans ce contexte que la disponibilité des terrains au sud de Nantes de nature à pouvoir accueillir un équipement public de production de chaleur a été étudiée. Pour le choix du terrain d'assiette du projet, le dossier explique qu'il s'est fait eu égard à des disponibilités foncières résultant du démantèlement des anciens bassins de la station d'épuration de l'agglomération nantaise de la Petite Californie en 2011, le terrain étant, par ailleurs, situé dans la zone d'exposition au bruit de l'aéroport de Nantes Atlantique et dans le secteur affecté par le bruit de la RD 723, ce qui est une opportunité pour implanter un tel équipement. Le moyen tiré de ce que l'étude

d'impact serait insuffisante quant à l'analyse des solutions de substitution du projet, ce qui aurait été de nature à nuire à l'information du public sur la justification du projet, ne peut être qu'écarté.

- **En ce qui concerne la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement :**
  Les requérants soutiennent que le préfet, en s'abstenant de tenir compte du niveau actuel de pollution des quartiers de Trentemoult et des Couëts qui sont les plus pollués du département de la Loire-Atlantique, a méconnu, en délivrant l'autorisation sollicitée, les dispositions précitées de l'article L.511-1 du code de l'environnement, en particulier s'agissant de la commodité du voisinage et de la protection de la santé publique.
  Eu égard aux conclusions des études réalisées, notamment par l'association « Air Pays de la Loire », il résulte que les prescriptions n'apparaissent pas insuffisantes pour assurer la protection des intérêts visées à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, notamment en ce qui concerne la santé publique et la commodité du voisinage.
- **En ce qui concerne la compatibilité du projet avec le règlement des plans locaux d'urbanisme des communes de Rezé et de Bouguenais :** les moyens tirés de ce que l'installation en cause méconnaîtrait les articles UG 4 en l'absence d'emplacement dédié au stockage des déchets, UG 8 concernant l'implantation des constructions et UG 12 relatif aux obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement des plans locaux d'urbanisme des communes de Rezé et de Bouguenais sont inopérants pour contester l'arrêté en litige, dès lors que les dispositions qui seraient méconnues ne portent ni sur les conditions d'utilisation et d'occupation des sols, ni sur les natures d'activités interdites ou limitées.

Et décide : il est sursis à statuer sur la requête présentée par l'association « Trentemoult Village » et 77 riverains, afin de permettre la production devant la Cour d'une autorisation d'exploiter modificative destinée à régulariser les vices tenant, d'une part, au caractère incomplet du dossier soumis à enquête publique concernant les capacités financières de l'exploitant et, d'autre part, à l'avis émis par l'autorité environnementale :

- **S'agissant de l'avis de l'autorité environnementale :** le nouvel avis devra être rendu par la mission régionale de l'autorité environnementale - MRAe du Conseil général de l'environnement et du développement durable - CGEDD compétente pour la région Pays de la Loire dans les conditions définies aux articles R. 122-6 à R. 122-8 et R. 122-24 du code de l'environnement,
- **S'agissant du défaut d'information du public sur les capacités financières de l'exploitant :** il demeure nécessaire de compléter l'information du public sur les capacités financières de l'exploitant (présentation du dossier de février 2019 établi par la SAS ERENA)
- **S'agissant des modalités de l'enquête publique :** outre les documents demandés ci-avant, le dossier d'enquête comprendra des éléments rappelant la nature du projet. Il précisera l'objet de la nouvelle phase d'information du public et une copie du présent arrêt y sera annexée.
  Ce dossier sera mis à la disposition du public pendant une durée de quinze jours consécutifs dans les locaux de la mairie de Rezé et de la mairie de Bouguenais aux jours et heures d'ouverture des mairies et il sera mis en ligne, pendant la même durée, sur le site internet de la préfecture de la Loire-Atlantique. Le public pourra, pendant cette durée de quinze jours, présenter des observations.

2 - Caractéristiques principales et bilans de la chaufferie urbaine de la Californie, et caractéristiques du réseau de chaleur Centre Loire

2.1 - Situation et fonctionnement de la chaufferie

La chaufferie se situe précisément à la limite des deux communes de REZÉ (parcelles cadastrées section AC n° 389 et 390) et de BOUGUENAIS (parcelles cadastrées BS n° 477 et 438).

Elle assure la production de chaleur :

- De octobre à avril : de la partie ouest et centre de l'île de Nantes, la rive gauche de Nantes et Rezé ;
- De mai à septembre : elle est à l'arrêt.

2.2 - Caractéristiques principales de la chaufferie urbaine

Ses moyens de production (puissance effective en sortie des générateurs) sont :

- Deux moteurs gaz de cogénération de puissance unitaire électrique 4,5 MW et thermique 4,5 MW ;
- Trois chaudières gaz de 13 MW unitaire ;
- Une chaudière biomasse de 8 MW.

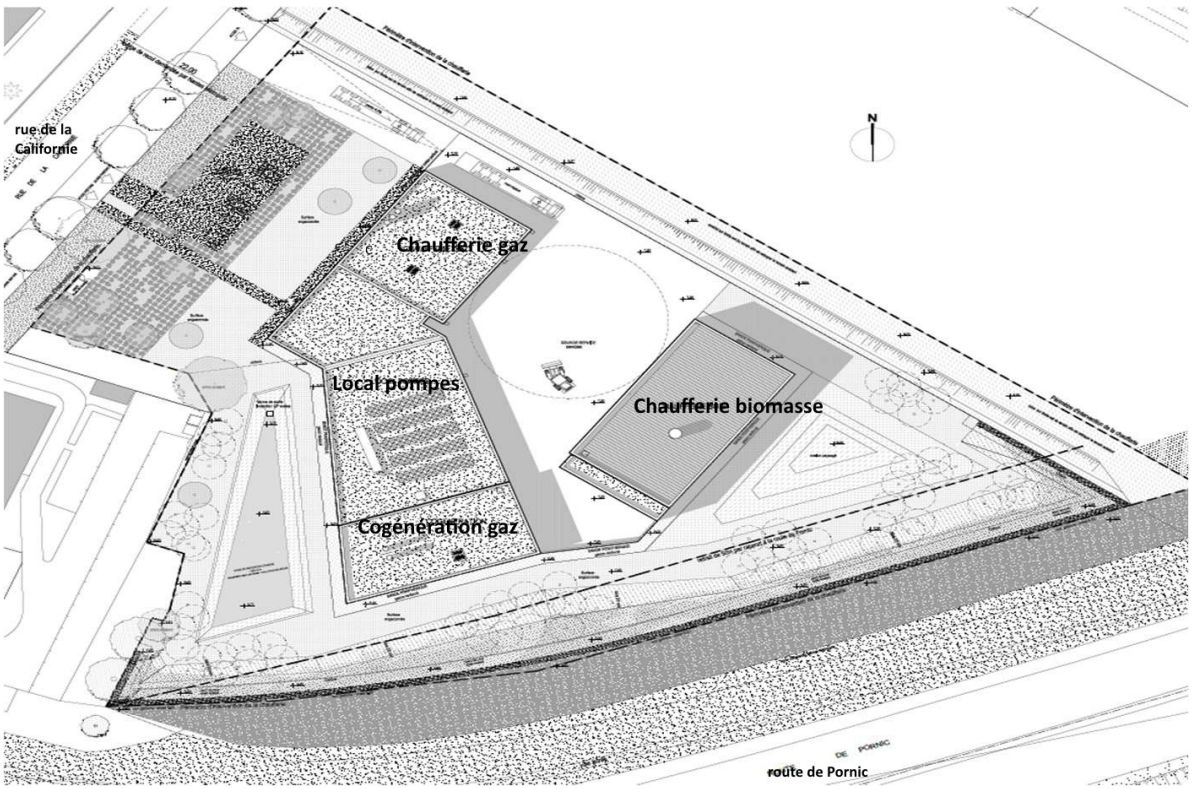
2.2.1 - Bâtiments

Le site présente une surface totale de 12 778 m².

Les différents bâtiments sont :

- La chaufferie gaz - surface 410 m² ;
- La centrale de cogénération - surface 336 m² ;
- La chaufferie bois – surface 273 m² ;
- Un silo de stockage de bois – surface 310 m2
- Les locaux techniques divers, dont la station de pompage, et les bureaux - surface 730 m² ;

soit une surface totale de 2 059 m².



Plan masse de la chaufferie de la Californie

2.2.2 - Installations de combustion

Elles comprennent :

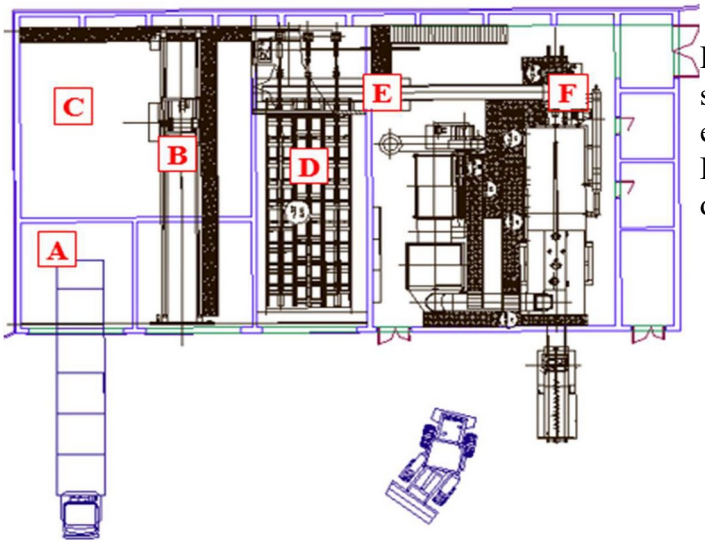
- **Cogénération : deux moteurs de cogénération à gaz,** de type groupe électrogène à gaz permettant la production combinée d'énergie électrique et de chaleur. Les modules de cogénération sont constitués d'un moteur qui entraîne un alternateur, générateur de courant électrique et d'une récupération de la chaleur, valorisée sur le réseau de chaleur.

  Leurs caractéristiques principales sont :

  - Type de moteurs : moteur à pistons 4 temps turbocompressé ;
  - Puissance électrique utile : 4 380 kW ;
  - Puissance thermique utile : 4 350 kW ;
  - Fluide : Eau chaude, température inférieure à 110 °C ;
  - Température de service : 105 °C ;
  - Température de retour réseau : 70 °C (nominal) ;
  - Combustible : gaz naturel ;
  - Rendement minimum : 83 % sur PCI - pouvoir calorifique inférieur - à 100% de charge.

- **Chaufferie gaz : trois chaudières,** de type tubes de fumée avec les caractéristiques suivantes :
    - Foyer : mono-foyer ;
    - Puissance thermique utile : 13 000 kW ;
    - Fluide : eau chaude, température inférieure à 110 °C ;
    - Température de service : 105 °C ;
    - Température de retour réseau : 70 °C (nominal) ;
    - Combustible : gaz naturel ;
    - Rendement minimum : 91 % sur PCI à 100% de charge.

- **Chaufferie biomasse comprenant :**
    - **Le silo de stockage d'une capacité totale de 950 m³ :**

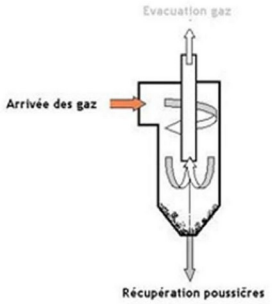


A – station de déchargement avec deux fosses ;

B – pont grappin transférant la biomasse soit dans le silo passif C, soit dans le système de chargement à échelles D (pouvant être directement approvisionné) ;
E – système de transporteurs raclettes vers la trémie d'alimentation de la chaudière F.

    - **La chaudière bois**, de type à tubes de fumée avec les caractéristiques suivantes :
        - Marque : COMPTE-R ;
        - Foyer : Grilles mobiles à gradins ;
        - Puissance thermique utile : 8 000 kW ;
        - Fluide : eau chaude, température inférieure à 110 °C ;
        - Température de service : 105 °C ;
        - Température de retour réseau : 70 °C (nominal) ;
        - Combustible : biomasse ;
        - Rendement minimum : 89 % sur PCI à 100% de charge ;

    - **Les équipements de filtration de poussières** :
        - **Système multicyclone**, afin de réaliser une première séparation des poussières les plus grossières et de refroidir les particules incandescentes ;
        - **Filtre à manches** : il filtre les poussières trop fines pour être retenues par le dépoussiéreur multicyclone et piège une partie des métaux lourds éventuellement présents dans les fumées. Il offre la possibilité d'injecter des réactifs en entrée de filtre, par exemple du charbon actif afin de diminuer les émissions de dioxines et de furanes.



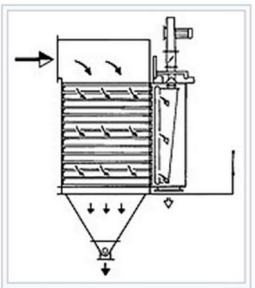


Schéma de fonctionnement d'un filtre à manches horizontales

2.2.3 - Bilan énergétique

Depuis la mise en service de la chaufferie, le bilan de fonctionnement est le suivant en MWh par énergie :

	2017	2018	2019	2020
Chaudière biomasse			2712	19903
Thermique cogénération	16871	29428	22703	22664
Chaudière gaz	8608	8949	7362	2413
total	25479	38377	32777	44980

En 2020, la production de la chaufferie a été inférieure à la consommation prévisionnelle, du fait de la configuration non encore aboutie du réseau de chaleur dans le secteur de l'île de Nantes.
La part de production gaz a diminué sensiblement en 2020 en faveur de la production biomasse .

En 2020, les consommations d' énergie ont été les suivantes :

- Gaz chaufferie : 2 413 MWh PCI ;
- Gaz cogénération : 70 290 MWh PCI ;
- Biomasse : 8 295 tonnes, soit 22 395 MWh PCI.

La consommation de gaz pour la cogénération est presque au niveau nominal théorique.
La consommation de la chaufferie gaz ne devrait augmenter qu'avec le développement du réseau sur l'Île de Nantes.

2.2.4 - Bilan environnemental

Les données des contrôles des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air sont les suivants :

1 - Contrôles périodiques :

Les contrôles périodiques des rejets atmosphériques sont réalisés chaque année par un organisme agréé, principalement l'APAVE ouest.

Les mesures périodiques sont les suivantes en 2020 :

- **Chaudière biomasse** :

	Unité	VLE	Valeurs mesurées	Ecart
Conditios des mesures : chaudière à 100% de charge				
CO	mg / Nm3	200	1	-99,5%
NOx	mg / Nm3	400	252	-37%
Poussieres	mg / Nm3	30	2,18	-93%
SO2	mg / Nm3	200	0,2	-100%
COVnm	mg / Nm3	50	1	-98%
HAP	mg / Nm3	0,01	0	-100%
Mercure	mg / Nm3	0,05	0	-100%
Cd+Hg+Ti	mg / Nm3	0,1	0,00021	-100%
As+Se+Te	mg / Nm3	1	0	-100%
Sb+Cr+Co+Sn+Mn+Ni+V+Zn	mg / Nm3	20	0,08	-100%
Dioxines et furanes	ng / Nm3	0,1	0,008	-92%
Acide Fluorhydrique (HF)	mg / Nm3	5	0	-100%

VLE : valeur limite d'émission.

- **Moteurs de cogénération gaz :**

	Unité	VLE	Moteur 1		Moteur 2	
Conditions des mesures (charge moteur)			100%		100%	
			Valeurs mesurées	Ecart	Valeurs mesurées	Ecart
CO	mg / Nm3	100	23	-77%	19	-81%
NOx	mg / Nm3	100	77	-23%	77	-23%
Poussieres	mg / Nm3	10	0	-100%	0	-100%
SO2	mg / Nm3	10	0	-100%	0,4	-96%

- **Chaudières gaz :**

	Unité	VLE	Chaudiere G1		Chaudiere G2		Chaudiere G3	
			Valeurs mesurées	Ecart	Valeurs mesurées	Ecart	Valeurs mesurées	Ecart
CO	mg / Nm3	100	0	-100%	0	-100%	0	-100%
NOx	mg / Nm3	100	81	-19%	89	-11%	85	-15%
Poussieres	mg / Nm3	5	0	-100%	0	-100%	0	-100%
SO2	mg / Nm3	10	1,3	-87%	1,6	-84%	3,4	-66%

2 – Mesures en autosurveillance pour l'année 2020

Les paramètres suivants sont mesurés en continu et suivis en autosurveillance :

Chaudière biomasse	cogénération gaz	chaudières gaz
oxydes d'azote Nox	oxydes d'azote Nox	oxydes d'azote Nox
monoxyde de carbone CO	monoxyde de carbone CO	monoxyde de carbone CO
dioxyde de soufre SO2		
poussières		
ammoniac NH3		
acide chlorhydrique Hcl		

Les résultats sont donnés par ERENA dans son mémoire en réponse à la MRAe : confer le chapitre 3 ci-après (page 23).

3 – Qualité de l'air aux abords de la chaufferie

Deux stations de surveillance sont implantées de part et d'autre de la chaufferie dans les deux quartiers environnants :

- Place Levoyer à Trentemoult,
- Avenue des Trois Mâts aux Couëts,

et suivis par **Air Pays de la Loire**.

Elles sont équipées des capteurs suivants :

- Dioxyde d'azote NO2 ;
- Particules fines PM 10 microns ;
- Particules fines PM 2,5 microns sur la station de Trentemoult à partir de janvier 2020 puis sur celle des Couëts à partir de janvier 2021 ;
- Dioxyde de soufre SO2 jusqu'à fin 2020.

La conclusion, extraite du rapport 2019 et premier semestre 2020 d'Air Pays de la Loire, est la suivante :
« *Le suivi en continu des concentrations atmosphériques de dioxyde d'azote NO2, de dioxyde de soufre SO2, des particules fines PM10 et PM2.5 et l'analyse du benzo(a)pyrène aux Couëts ont permis de mettre en évidence :*

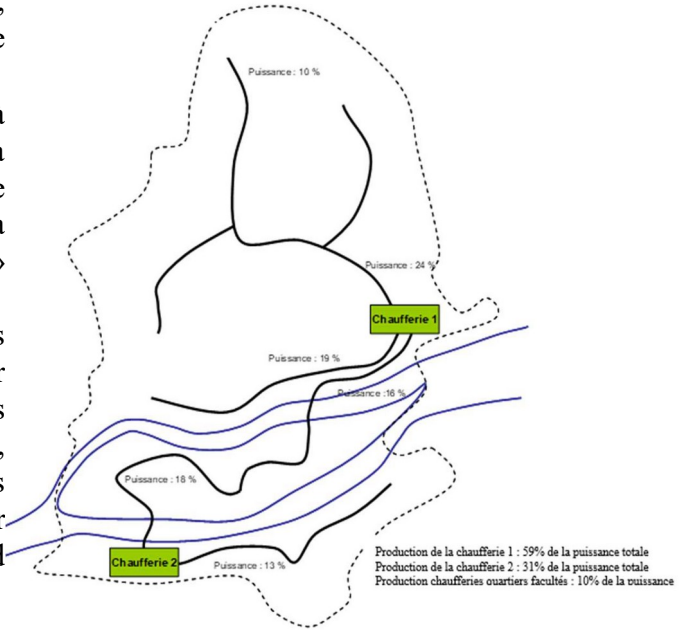
- *Des niveaux de pollution représentatifs d'un milieu urbain de fond avec une influence du trafic automobile environnant pour le dioxyde d'azote, du chauffage résidentiel au bois pour les poussières fines conjuguée à une possible influence des émissions de la chaufferie bois ;*
- *Cette influence de la chaufferie bois se caractérise par des élévations ponctuelles de PM 10 et de PM 2.5 qui durent 3.5 heures en moyenne. Durant ces épisodes (15 journées pour le site de Trentemoult et 12 journées pour les Couëts lors de la saison de chauffe 2019-2020), une surconcentration de +15 µg/m3 pour les PM 10 et de +12 µg/m3 pour les PM 2.5 a été enregistrée. »*

2.3 - Réseau de chaleur Centre Loire et chaufferie de Malakoff

Les besoins énergétiques du réseau de chaleur Centre Loire de Nantes Métropole sont assurés, en régime nominal, à plus de 80% par des énergies renouvelables et récupérables, à savoir :

- Récupération d'énergie fatale du Centre de Traitement et de Valorisation de Déchets - C.T.V..D. de la Prairie de Mauves, utilisée par la chaufferie de Malakoff :
- Production d'énergie thermique à partir de biomasse sur les sites de la chaufferie de Malakoff (toute l'année) et la chaufferie de la Californie en période « hivernale » (arrêt de mai à septembre).

Le complément est assuré par des moyens de production thermique à partir de gaz sur les deux chaufferies, ainsi que trois chaufferies îlotées (CHU Hôtel-Dieu, Hôpital Saint-Jacques, Campus Universitaire de la Lombarderie), pour assurer les appels de pointe par grand froid et le secours.



Les moyens de production de la chaufferie de Malakoff sont :

- Trois échangeurs Eau surchauffée / Eau chaude de 15MW unitaire, pour enlèvement de chaleur au CTVD , à hauteur de 32 MW – Mise en service en 2015 ; ils assurent 100 % des besoins du réseau en été (eau chaude sanitaire) ;
- Trois chaudières gaz de 29 MW unitaire – Mise en service en 2015 ;
- Deux chaudières biomasse de 15 MW unitaire – Mise en service en 2016.

A fin 2020, le réseau Centre Loire comptabilise :

- 379 abonnés se répartissant comme suit : habitat collectif privé 30 %, habitat collectif social 20 %, santé 3 %, tertiaire 24 %, bâtiments publics Nantes 14 %, scolaire et université 9 % ;
- Puissance souscrite totale : 199,5 MW ;
- Longueur du réseau : 85 km ;
- Consommation des abonnés en 2020 : 257 GWh.

3 - Synthèse de l'avis de l'autorité environnementale et éléments du mémoire en réponse d'Erena

Après saisine par le préfet de la Loire-Atlantique en date du 10 février 2021, l'avis de l'autorité environnementale est donné par la Mission régionale d'autorité environnementale - MRAe des Pays de la Loire, en date du 12 avril 2021.
Dans ce chapitre, les éléments du mémoire en réponse d'ERENA, en date du 3 mai 2021, sont mis en italique après chaque point de l'avis.
L'avis est établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet.
L'avis porte sur la version de décembre 2015 de l'étude d'impact à laquelle ont été joints :

- une présentation du dossier actualisé, datée de janvier 2021 ;
- un dossier complémentaire de février 2019 présentant les capacités financières de la société ERENA ;
- les documents de l'enquête publique de 2016 ;
- l'arrêté d'autorisation d'exploiter du 3 août 2016 et l'arrêté complémentaire du 24 juin 2020 ;
- le dossier de réexamen de la chaufferie de la Californie d'août 2018 liée à l'actualisation des meilleures techniques disponibles pour les grandes installations de combustion ;
- un porter à connaissance d'avril 2020 modifiant le mode de traitement des oxydes d'azote dans les fumées ;
- les bilans annuels des rejets atmosphériques, par chaudière ;
- les bilans annuels de surveillance de la qualité de l'air à Nantes sud Loire, d'Air Pays de la Loire ;
- les rapports d'inspection de la DREAL, suite aux visites de 2017 et 2020 ;
- les documents de la procédure contentieuse ;
- les avis citoyens du comité de suivi de la chaufferie de la Californie (2016, 2017, 2018 et 2019-2020) et les réponses des collectivités.

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet, d'une part, et des sensibilités environnementales du secteur d'implantation, d'autre part, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine fossile pour les besoins de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à l'échelle du territoire Centre Loire couvert par le réseau de chaleur ;
- la pression sur la ressource en bois pour alimenter la chaudière biomasse, au vu du caractère peu boisé du département de la Loire-Atlantique ;
- les effets sur l'environnement naturel et humain (impacts sonores, émissions de polluants atmosphériques, risques sanitaires, gestion des déchets, incidences paysagères).

Qualité de l'étude d'impact :

- **Périmètre du projet :** la MRAe considère qu'il y a unicité de programme de la chaufferie de la Californie avec celle de Malakoff (étude d'impact de 2013) et avec l'extension du réseau de chaleur (réalisée entre 2013 et 2018 pour l'essentiel) ; l'ensemble a fait l'objet d'une même délégation de service public et le mode de fonctionnement choisi prévoit un arrêt de la chaufferie de la Californie l'été et une alimentation en chaleur de l'ensemble du

réseau par la chaufferie de Malakoff. Toutefois, l'étude d'impact ne donne pas à voir la globalité de ce programme d'équipements, l'appréciation des enjeux et des impacts étant limitée à la seule chaufferie de la Californie.

- **Étude d'impact :** le dossier est globalement clair et accessible. L'étude d'impact s'avère synthétique, tout en restant proportionnée aux enjeux en présence. La MRAe relève toutefois que le pétitionnaire n'a pas souhaité, dans ses compléments de janvier 2021, mettre en regard l'évaluation ex-ante (traduite dans l'étude d'impact initiale) et les résultats de suivi des premières années de fonctionnement de la chaufferie. Une analyse comparative commentée aurait permis soit de confirmer les prévisions, soit de proposer des ajustements ou d'apporter des explications. Le porteur de projet s'est contenté de joindre certains résultats de bilans à l'étude initiale, sans mener cet examen. Il est noté que certaines cartes des zonages environnementaux ou paysagers d'inventaire ou de protection réglementaire présentées en annexe de l'étude d'impact ne localisent pas le site du projet au bon emplacement, ce qui peut troubler la lisibilité du dossier pour le public (cartes des sites classés et inscrits, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 et 2 et des zones importantes pour la conservation des oiseaux). certaines cartes insérées manquent de lisibilité (exemples : carte des zones humides page 104).
  Réponse de ERENA : *ERENA a mis en œuvre une organisation sur le suivi et la traçabilité de l'ensemble des mesures réglementaires et environnementales dans le cadre d'une certification ISO 14001. Concernant l'impact lié aux rejets atmosphériques, les mesures mises en œuvre sont :*
  · mesures en continu pour autosurveillance : les polluants les plus significatifs sont mesurés en continu et suivis en autosurveillance, avec transmission de rapports réguliers à la DREAL.
  · 2 stations de mesures de qualité d'air sont installées et suivies par Air Pays de la Loire, l'une sur le périmètre de Trentemoult à Rezé, l'autre dans le quartier des Couêts à Bouguenais, respectivement sous les vents dominants de Sud-Ouest et de Nord-Est depuis la chaufferie Californie. Les mesures des principaux polluants (NOx, SO2, poussières PM 10 et PM 2.5) sont disponibles en direct sur le site Internet d'Air Pays de la Loire, ainsi que le rapport annuel rédigé par leur soin.

- **Analyse de l'état initial de l'environnement :** Le revêtement minéral pour réalisation d'emplacements de stationnement au droit de la pollution détectée des sols en arsenic et en zinc est jugé compatible avec un usage industriel du site. Des traces d'arsenic et d'hydrocarbures ont aussi été détectées dans les eaux souterraines. Le couvert minéral existant sera maintenu et la concentration en métaux des eaux souterraines sera suivie dans le temps pour vérifier leur stabilité.

- **Articulation du projet avec les documents d'urbanisme :** le projet est conforme aux deux plans locaux d'urbanisme - PLU alors en vigueur sur les communes de Bouguenais et de Rezé.
  Le projet s'inscrit dans le respect des objectifs du SAGE de l'estuaire de la Loire. Ainsi, la consommation d'eau pour les besoins de la chaufferie est modérée (environ 1 200 m³ par an pour les process industriels et les besoins sanitaires). Les effluents sont traités avant rejet dans le réseau d'eaux usées. Les eaux pluviales sont stockées puis traitées avant rejet régulé dans le réseau communal. Le projet ne nécessite pas l'usage de pesticide sur le site et l'activité ne rejette ni nitrate, ni phosphore.

Le second plan de protection de l'atmosphère - PPA Nantes–Saint-Nazaire, approuvé par arrêté préfectoral le 13 août 2015, impose l'usage des meilleures techniques disponibles relatives aux grandes installations de combustion, ce que met en œuvre le projet. L'évolution des meilleures techniques disponibles publiée en août 2017 a ainsi conduit au dépôt d'un dossier de réexamen de la chaufferie en août 2018, à un porter à connaissance en avril 2020 et à un arrêté modificatif d'autorisation d'exploiter du 26 juin 2020. La baisse des valeurs limites d'effluents dans les rejets atmosphériques a en effet conduit à ajouter, au niveau de la chaudière biomasse, un traitement des oxydes d'azote par injection d'urée, à remplacer l'électrofiltre initialement prévu par un filtre à manche pour limiter la quantité de poussières rejetées et à élargir la liste des mesures en continu au chlorure d'hydrogène (HCl) et à l'ammoniac (NH3). Ces nouveaux équipements ont tous été apportés avant même la mise en service de la chaudière biomasse.
Selon le plan de prévention du risque inondation - PPRI de la Loire aval dans l'agglomération nantaise approuvé le 31 mars 2014, le site n'est pas concerné par le risque inondation. Les accès pourraient cependant être inondés, ce qui perturberait l'approvisionnement en biomasse et impliquerait un fonctionnement au gaz uniquement pendant cet événement.

- **Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets :** l'étude d'impact ne comporte pas de présentation des principales modalités de suivi des mesures mises en œuvre pour éviter et réduire les incidences environnementales du projet et de leurs effets, pourtant requise par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

- **Méthodes** : l'étude d'impact présente de façon satisfaisante les méthodes utilisées pour la réaliser.

- **Résumé non technique :** le résumé non technique est jugé clair et pédagogique, mais la MRAe recommande d'intégrer au résumé non technique tous les éléments postérieurs à décembre 2015 (réexamen d'août 2018, porter à connaissance d'avril 2020, bilans de fonctionnement de la chaufferie, présentation actualisée de janvier 2021), afin qu'il reflète la réalité du projet et donne au public une vision réaliste de ce dernier.
Réponse de ERENA : *Le résumé non technique intégrant les éléments postérieurs au dossier initial, notamment le porter à connaissance envoyé à la Préfecture le 16 avril 2021 a été mis à jour.*

- **Analyse des variantes et justification des choix effectués :** le site du projet correspond aux anciens bassins de la station d'épuration voisine démantelés en 2011. Il est situé dans la zone d'exposition au bruit de l'aéroport Nantes Atlantique et dans le secteur affecté par le bruit de la route départementale 723, devenue route métropolitaine depuis 2017. Ces contraintes ne s'opposent pas à l'implantation d'un équipement de production de chaleur. Mais la MRAe recommande d'exposer les éventuelles localisations alternatives étudiées pour l'implantation d'une chaufferie au sud du territoire Centre Loire et les raisons du choix du terrain retenu en regard de ces alternatives.
La chaufferie de la Californie comprend trois types d'équipements de production de chaleur : une chaudière à bois, deux moteurs de cogénération au gaz et trois chaudières à gaz. L'utilisation de la biomasse « bois » correspond bien à la définition d'une ressource renouvelable, mais la cogénération au gaz, en revanche, n'exploite pas une ressource renouvelable car le gaz reste majoritairement une ressource fossile. La MRAe recommande

de présenter les raisons qui ont conduit au bouquet énergétique retenu pour le fonctionnement de la chaufferie et les éventuelles alternatives étudiées et non retenues ainsi que les éléments qui permettent d'afficher un taux de 84 % d'énergie renouvelable.

***Réponse de ERENA** : ERENA rappelle que le choix de l'emplacement est parfaitement justifié dans l'étude d'impact, puisque celle-ci indique :*

· que le terrain d'implantation du projet est situé dans la zone d'exposition au bruit de l'aéroport de Nantes Atlantique et dans le secteur affecté par le bruit de la RD 723 ;

· que ce terrain est situé dans un secteur du futur projet de développement urbain de la ZAC Pirmil les Isles et qui a pour vocation d'accueillir des équipements publics, où les contraintes de disponibilité foncière sont fortes en raison de la proximité avec l'aéroport ;

· et qu'il a également été tenu compte de l'extension du réseau de chauffage urbain nantais à d'autres quartiers et du futur projet de développement urbain dans ce secteur, qui prévoit l'implantation de près de 800 logements, d'activités tertiaires et de commerces.

Par ailleurs, en concertation avec Nantes Métropole, aucune alternative étudiée n'était envisageable car la surface nécessaire devait être de 12 000 m² minimum, sous maîtrise publique, et sans obérer le foncier du programme de la ZAC Pirmil les Isles. Ce terrain devait également permettre un accès routier facilité pour l'approvisionnement en biomasse et être éligible au PLU (Plan Local de l'Urbanisme).

Le bouquet énergétique de la chaufferie Californie a été établi selon les objectifs suivants :

- la chaufferie Californie a été dimensionnée pour assurer les besoins hivernaux de la partie Centre et Ouest de l'Ile de Nantes dans sa future configuration (ZAC Sud-Ouest et futur CHU) et le Sud de la Loire dans sa future configuration (ZAC Pirmil les Iles) ;

- la chaufferie biomasse a été dimensionnée pour atteindre l'objectif contractuel du taux ENR de 84% de l'ensemble du réseau Centre-Loire ;

- le choix de compléter la mixité énergétique de la chaufferie (biomasse et gaz) par une cogénération s'est imposé pour atteindre la mise en œuvre d'une solution énergétique globale performante, tout en proposant une solution économique performante permettant de garantir une tarification avantageuse et stable aux abonnés.

Prise en compte de l'environnement par le projet :

- **Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine fossile :** La MRAe recommande de compléter l'analyse des émissions de gaz à effet de serre avec l'intégration de l'approvisionnement en bois de la chaudière biomasse et avec la prise en compte de l'évolution des émissions de la chaufferie de Malakoff et de la réduction des émissions permise par le raccordement de nouveaux immeubles au réseau de chaleur Centre Loire.

  ***Réponse de ERENA :** ERENA présente le bilan prévisionnel des émissions de CO2 du réseau de chaleur à terme en fonction du bouquet énergétique : tonnage évité par le réseau centre – Loire sur la base des abonnés au gaz naturel passant au chauffage collectif Californie : 57 437 tonnes dans la situation actuelle et 61 016 tonnes dans le cadre de la nouvelle réglementation thermique RT 2020. ;*

- **Pression sur les ressources naturelles :** la MRAe note que le projet s'inscrit ainsi dans le respect des objectifs du schéma régional biomasse adopté le 14 décembre 2020, qui veut favoriser le développement des projets de valorisation énergétique de la biomasse. Selon le dossier, l'Ademe aurait émis, dans le cadre d'une demande de subvention, « un avis favorable sur le plan d'approvisionnement, en notant que la majorité des plaquettes

forestières consommées dans le projet sont essentiellement du bois non pas d'origine forestière mais urbaine, tels que des bois d'élagage et des refus de compost. Ceci limite les risques de conflits d'usage sur la plaquette forestière dans un secteur peu boisé et sur lequel plusieurs projets de chaufferies biomasse sont amenés à consommer près de 150 000 t de bois par an. » Aucun élément n'est cependant fourni au dossier pour étayer cette affirmation. Les bases sur lesquelles cet avis a été rendu ne sont pas précisées. La MRAe recommande de mettre à disposition une synthèse de l'origine du bois utilisée lors de la première saison 2019-2020 d'utilisation de la chaudière biomasse.
la zone humide de 407 m² qu'il est prévu de reconstituer n'est localisée sur aucun des plans du projet.
La dispersion atmosphérique des polluants, modélisée, montre une concentration moyenne annuelle de 1,37 µg/m³ pour les oxydes d'azote (NOx) et 0,59 µg/m³ pour le dioxyde de soufre (SO2), valeurs nettement inférieures au niveau critique annuel pour la protection de la végétation, fixé réglementairement à 30 µg/m³ pour les NOx et 20 µg/m³ pour le SO2.
Concernant les espèces animales, il convient d'identifier la sensibilité des espèces à enjeu présentes dans le périmètre de diffusion des polluants atmosphériques, de qualifier leurs usages du site et de ses environs (nourrissage par exemple) en vue de déterminer l'existence ou non d'incidences significatives du projet ; la MRAe demande de conforter la conclusion sur l'absence d'incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats des sites Natura 2000,
Réponse de ERENA : *La fourniture en biomasse d'ERENA est assurée par SOVEN, approvisionneur d'ENGIE Solutions qui a contracté avec une dizaine de fournisseurs pour assurer les besoins quantitativement et qualitativement. Le bois énergie provient aussi de filières de recyclage (ex : broyats de palettes). Issu de filières locales, le bois énergie contribue ainsi au développement de l'emploi au sein de la filière bois en France. A noter qu'il n'existe pas à ce jour de tension d'approvisionnement de plaquettes forestières à usage de bois-énergie. Par ailleurs, la typologie de bois utilisé en 2021 a été plus diversifiée, au profit de broyat de palettes et de plaquettes urbaines.*
Le plan masse des réseaux extérieurs de la chaufferie fait bien figurer la nouvelle zone humide conformément au projet. Les pollutions atmosphériques ne sont pas citées dans les cahiers d'habitats Natura 2000 pour les espèces d'intérêt communautaires, contrairement à d'autres menaces comme les pesticides.

- **Impacts sonores : a**ucun dépassement des émergences réglementaires n'est attendu, même si quelques-unes des émergences de nuit sont proches du seuil réglementaire pour les habitations au nord du projet ; cependant, le maître d'ouvrage avait l'opportunité d'apporter les éléments permettant de démontrer a posteriori le respect de la réglementation sur les émergences sonores en communiquant les résultats des mesures sur le terrain après mise en service complète de la chaufferie.
  Réponse de ERENA : *Une campagne de mesures a été réalisée le 13 janvier 2021 avec tous les équipements en service conformément à la réglementation en vigueur et à l'arrêté d'exploiter, par la société APAVE, organisme agréé :*
  - les impacts sonores sont conformes en zones à émergence réglementée en périodes diurne et nocturne ;
  - les niveaux de bruit en limite de propriété sont conformes en périodes diurne et nocturne, à l'exception du point de mesure en limite de propriété du restaurant KFC en période nocturne : 50,5 dB au lieu de 50 dB (considéré comme non significatif vu la situation et le faible dépassement).

- **Émissions de polluants atmosphériques :** dans le cadre des compléments apportés à l'étude d'impact de 2015, le maître d'ouvrage a exploité l'opportunité d'apporter les éléments permettant de démontrer a posteriori le respect de la réglementation sur les émissions de polluants atmosphériques en joignant au dossier les résultats bruts des mesures de suivi lors de la saison de chauffe 2019-2020, après mise en service de toutes les chaudières. Mais, la MRAe recommande de joindre au dossier une analyse des éléments de suivi des rejets atmosphériques après complète mise en service de la chaufferie.
  En cas d'épisode de pollution de l'air, l'exploitant prévoit, conformément à la réglementation, des mesures à prendre pour réduire temporairement les émissions de la chaufferie. Cependant, le dossier n'évalue pas si ces mesures sont susceptibles d'avoir des incidences significatives sur la part de la biomasse réellement utilisée et sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre.
  Réponse de ERENA : *L'arrêté d'exploiter préfectoral demande 2 types de suivi des rejets atmosphériques pour chaque équipement de production et par type de combustible :*
  - mesures périodiques annuelles et semestrielles par un organisme agréé, avec production d'un rapport indiquant les mesures et les conformités ou non aux valeurs limites d'exposition - VLE réglementaires ;
  - mesures en continu en autosurveillance limitées à certains paramètres, avec édition de rapports indiquant les moyennes horaires, journalières, mensuelles et annuelles.

  Mesures périodiques de l'année 2020 :
  - chaudière biomasse (intervention du 13 au 16 janvier 2020) : les émissions de CO, poussières et SO2 sont très largement en dessous des seuils autorisés ; les émissions de métaux sont nulles ou presque nulles ; l'émission de dioxine est très faible ; le NOx est sous le seuil autorisé ;

  - moteurs de cogénération gaz (intervention le 12 mars 2020) : tous les polluants mesurés annuellement sont inférieurs aux VLE ;

  - chaudière gaz (intervention du 1 au 3 décembre 2020) : tous les polluants mesurés annuellement sont inférieurs aux VLE.

  Mesures en autosurveillance 2020 :
  - chaudière biomasse :
    - bilan des émissions de CO : les valeurs mesurées sont nettement inférieures à la VLE ; le rapport annuel mentionne une journée dont la moyenne a dépassé 110% de la VLE, le 12 janvier 2020, causé par un déréglage de la chaudière suite à un arrêt pour entretien ;
    - bilan des émissions de NOx : les moyennes mensuelles sont inférieures à la VLE actuelle et la VLE future applicable à partir du 17 août 2021 selon l'arrêté préfectoral complémentaire en date du 20 janvier 2020 ; le rapport annuel ne mentionne pas de dépassement des moyennes horaires ni journalières ;
    - bilan des émissions de poussières : les moyennes mensuelles sont inférieures à la future VLE (10 mg/Nm3 à partir du 17 août 2021) ; le rapport annuel ne mentionne pas de dépassement des moyennes horaires ni journalières ;
    - bilan des émissions de SO2 : les moyennes mensuelles sont inférieures à la VLE ; le rapport annuel ne mentionne pas de dépassement des moyennes horaires ni journalières ;

- bilan des émissions de NH3 : les moyennes mensuelles sont inférieures à la VLE ; le rapport annuel mentionne 3 journées dont la moyenne a dépassé 110% de la VLE : les 4, 6 et 25 décembre 2020, causés par un dysfonctionnement de l'équipement SNCR de « dénox » ; le problème a été résolu en janvier 2021 ;

- bilan des émissions de HCL : les moyennes mensuelles sont inférieures à la VLE ; le rapport annuel mentionne 1 journée dont la moyenne a dépassé 110% de la VLE, le 23 novembre 2020, non identifiée clairement ; il est possible qu'elle soit due à un taux de chlore élevé dans la biomasse ; Erena a mis en place une procédure d'analyse de la biomasse en cas de nouveau dépassement ;

- moteurs de cogénération gaz ; le rapport annuel ne mentionne aucun dépassement de moyennes horaires ni journalières ;

- chaudière gaz : le rapport annuel ne mentionne aucun dépassement de moyennes horaires ni journalières.

Air Pays- de- la-Loire, en charge du suivi permanent de la qualité d'air sur son périmètre, a notamment pour mission d'émettre des bulletins d'information et d'alerte, en cas d'épisode de pollution de l'air au niveau régional ou départemental, donc indépendamment des impacts de l'activité de la chaufferie. ERENA prévoit, conformément à la réglementation, des mesures pour réduire temporairement les émissions de la chaufferie. Pour un gain sur les rejets de poussières, un report des opérations de ramonage des chaudières biomasse et gaz et un report des livraisons de biomasse sont envisagées. Pour un gain à la fois sur les rejets de poussières et d'oxydes d'azote, la mise en marche d'une chaudière à gaz à la place de la chaudière biomasse est aussi prévue. Par nature, les alertes de pics de pollution de fond ne sont quantifiables ni en fréquence ni en seuil. Cependant, on peut constater depuis la mise en service de la chaufferie Californie que les pics de pollution émises par Air Pays de la Loire sont en nombre très faible et d'une durée généralement courte. On relève seulement une alerte « rouge » de pollution aux particules fines en janvier 2017 d'une durée de 3 jours qui a concerné l'ensemble des Pays de la Loire et n'est pas consécutive de l'activité de la chaufferie.

- **Évaluation des risques sanitaires :** l'évaluation de l'impact sur la santé des populations est réalisée de manière quantitative, sur la base des émissions de NOx, poussières, dioxines, HAP, métaux, SO2 et COV en considérant les hypothèses de rejet les plus pénalisantes (exposition 24h/24, 7j/7 pendant 365 j/an toute une vie à la concentration maximale autorisée de chacun de ces polluants). Seul l'air impacté par les rejets atmosphériques issus des installations est susceptible d'être un vecteur de risque sanitaire pour la population avoisinante. Ainsi, la voie d'exposition étudiée est exclusivement l'inhalation.

  La modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants tient compte des conditions météorologiques locales telles qu'enregistrées à la station de Bouguenais, située à environ 10 km au sud-ouest du site. Les résultats de cette modélisation permettent de représenter des cartes d'iso-concentration pour chaque polluant, de mettre en évidence les zones où les concentrations sont les plus importantes et de comparer les concentrations des polluants dans l'atmosphère au niveau du sol avec les valeurs guides réglementaires (en particulier le décret du 15 février 2002 relatif à la qualité de l'air) et avec les valeurs toxicologiques de référence. Ces calculs permettent de déterminer une valeur d'expositions des riverains aux polluants.

  L'étude d'impact vérifie ainsi que l'indice de risque de chaque polluant à seuil est largement inférieur à 1 (recommandation des autorités sanitaires), correspond à la survenue très peu probable d'un effet toxique pour des populations sensibles. Le raisonnement est affiné pour

le cadmium et le chrome, avec une prise en compte d'un fonctionnement de la chaufferie sur une partie de l'année seulement, d'une présence des habitants une partie de la journée dans leur logement et, pour le chrome, en considérant la présence dans les émissions du chrome sous différentes formes alors que seul le risque lié au chrome VI est évalué. L'étude d'impact conclut au respect des valeurs recommandées par les autorités sanitaires pour les seules émissions de la chaufferie de la Californie. Elle constate aussi que les émissions simulées de la chaufferie seront inférieures à celles mesurées sur la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche. La MRAe recommande de compléter la méthodologie de l'évaluation des risques sanitaires pour tenir compte, d'une part, au titre des effets de l'ensemble du programme d'équipement, de la dispersion des polluants atmosphériques émis par la chaufferie de Malakoff et d'autre part de la pollution de fond.

Réponse d'ERENA : *les deux chaufferies ne concourent pas à la réalisation d'un même programme de travaux dans la mesure où elles permettent d'alimenter en chaleur des canalisations du réseau de chaleur Centre Loire desservant des quartiers différents, de façon indépendante. Les deux chaufferies fonctionnent distinctement et indépendamment l'une de l'autre. La chaufferie de la Californie a d'ailleurs été mise en service en janvier 2017, soit bien après la chaufferie de Malakoff (mise en service en janvier 2015). C'est la raison pour laquelle cette dernière a été considérée comme faisant partie de la pollution de fond lors de l'étude d'impact de la chaufferie de la Californie. L'évaluation des risques sanitaires réalisée en 2016 a donc bien pris en compte les polluants atmosphériques de la chaufferie de Malakoff à ce titre. En outre, l'étude d'impact sur la chaufferie Malakoff avait conclu à un risque sanitaire très faible ; ensuite, compte tenu de l'éloignement géographique (6,2 km) des deux chaufferies, leurs effets ne peuvent pas s'additionner. Pour ces raisons tant juridiques que factuelles, il n'y a pas lieu de compléter la méthodologie de l'évaluation des risques sanitaires.*

- **Gestion des déchets:** le flux principal de déchets sera constitué des cendres issues de la chaudière biomasse, dont le volume est estimée à 277 tonnes par an, traitées dans un centre de compostage en Vendée, à Tallud - Saint-Gemme, ou éliminées en installation de stockage de déchets dangereux (présence d'éléments traces métalliques). Le maître d'ouvrage avait l'opportunité d'apporter les éléments permettant de démontrer a posteriori le respect des conditions d'admission en centre de compostage et de communiquer sur le volume de cendres réellement produit lors de la première saison 2019-2020 d'exploitation.

  Réponse d'ERENA : *les cendres issues de la chaufferie sont de 2 types :*

  - Les cendres sous foyer (CSF), directement évacuées du foyer de la chaudière en fin de combustion, par voie humide. Elles sont stockées dans une benne à l'extérieur de la chaufferie pour être évacuées pour valorisation dans un centre de compostage agricole agréé ; en 2020, 96,08 tonnes, taux de cendres 1,1 % (rapport entre cendres et biomasse) ; centre de traitement : JFM AGRI COMPOST à Blain (44) ;

  - Les cendres volantes récupérées en sortie des équipements de filtration des fumées (filtre multicyclone et filtre à manches) . Ces cendres ne sont pas valorisables en agronomie en raison de dépassements des seuils autorisés de plusieurs métaux ; elles sont donc acheminées par bigbags vers un centre d'enfouissement de classe 1 agréé ; en 2020, 12,5 tonnes, taux de cendres 0,14 % ; centre de traitement : SECHE La Cousinière 53810 - Changé.

- **Incidences paysagères : a**u regard de l'environnement immédiat du site, les principes architecturaux et d'aménagement paysager n'appellent pas de remarques particulières.

Étude de danger : même en tenant compte des potentiels effets dominos, les mesures de maîtrise des risques (essentiellement de détection incendie et de détection des fuites de gaz) permettent qu'aucun phénomène dangereux n'affecte des personnes à l'extérieur du site.

4 - Capacités financières de la société Erena

Les données suivantes sont extraites du dossier complémentaire, qui a été transmis à la Préfecture de la Loire-Atlantique en date du 20 février 2019 dans le cadre du recours devant le Tribunal administratif de Nantes formé par l'Association « Trentemoult Village », puis devant la Cour administratif d'appel de Nantes. Ce dossier complémentaire est joint en annexe n°1 du dossier présenté à la MRAe dans le cadre de la demande d'avis.

Présentation du contrat de délégation de service public – DSP et genèse de la société Erena :

Le 19 mars 2012, ENGIE Énergie Services (à l'époque GDF Suez Énergie Services sous la marque commerciale COFELY) et Nantes Métropole Communauté Urbaine ont signé un contrat de délégation de service public de production et distribution de chaleur Centre Loire.

Cette délégation de service public a pour objet d'assurer la production et distribution du chauffage et d'eau chaude sanitaire des bâtiments raccordés sur la totalité du périmètre de la délégation ainsi que l'extension du réseau, la conception le financement et la réalisation des installations supplémentaires de production et de distribution d'énergie nécessaires à celles-ci.

Conformément à l'article 6 de ce contrat, une société dédiée a été créée, Energies Renouvelables Nantaises - ERENA, SAS au capital initial de 5 millions d'euros, filiale à 100% d'ENGIE Énergie Services. ERENA est une société dédiée à l'exécution du contrat de délégation de service public qui bénéficie d'une garantie de sa maison-mère et de ses moyens, via son établissement ENGIE Réseaux spécialisé dans l'exploitation de grands réseaux de distribution de chaleur et de froid en France. Le contrat de délégation de service public prévoit un programme de travaux à la charge du délégataire, la société ERENA, dont la construction de la chaufferie de la Californie qui doit assurer la production d'une chaleur renouvelable à partir de la biomasse pour alimenter le réseau de chaleur Centre Loire.

Le contrat de délégation de service public est d'une durée de 20 ans, son terme étant fixé au 11 octobre 2032. La chaufferie de la Californie constitue ainsi un bien de retour de Nantes Métropole et a vocation à continuer à être exploitée au terme du contrat de DSP d'ERENA, soit par le nouveau délégataire choisi par Nantes Métropole après appel d'offre (ERENA ou un autre prestataire), soit par Nantes Métropole elle-même dans le cas de la mise en place d'une régie du service public de la distribution de chaleur. La remise en état du site n'est donc pas prévue au titre du contrat de délégation de service public qui prévoit uniquement la remise de la chaufferie de la Californie au délégant en état normal de fonctionnement.

Augmentation du capital d'ERENA et modalités de financement :

Le capital social d'ERENA a fait l'objet d'une augmentation à 20 500 000 euros par sa maison-mère ENGIE Énergie Services, pour lui permettre le financement des travaux prévus au contrat de délégation de service public dont notamment la chaufferie de la Californie. ERENA bénéficie aussi de prêts long terme accordés par sa maison-mère , lui permettant de bénéficier de fonds propres.

Cautionnement d'ENGIE Énergie Services :

Erena est une filiale consolidée à 100 % d'ENGIE Énergie Services, bénéficiant d'un cautionnement de sa maison-mère qui couvre l'ensemble de ses engagements au titre du contrat de délégation de service public conclu avec Nantes Métropole et le paiement de toutes les sommes qui pourraient lui être demandées.

5 - Inspection de la DREAL et avis du comité de suivi

5.1 - Inspection de la DREAL

La DREAL – direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire a réalisé deux visites d'inspection les 28 novembre 2017 et 5 mars 2020.

La société ERENA a répondu aux problèmes techniques soulevés par courriers respectifs du 28 janvier 2018 et du 14 mai 2020.

5.2 - Avis du comité de suivi

Les élus de Nantes Métropole et les communes de Rezé et de Bouguenais ont confié en octobre 2016 aux membres du comité de suivi la mission principale de suivre la mise en service de la chaufferie de la Californie, l'installation des deux stations de mesure de qualité de l'air en continu gérés par Air Pays de la Loire (une initialement), et l'accès à ces mesures en toute transparence (seize habitants, moitié sur chaque commune : cinq désignés par la mairie de Rezé, quatre tirés au sort et trois désignés en commission extra-municipale à Bouguenais, quatre désignés par le collectif contre la chaufferie)
Dans son avis citoyen sur l'activité 2019 – 2020, le comité de suivi émet un avis satisfait sur la fréquence et l'exhaustivité des informations transmises sur l'exploitation de l'équipement et la qualité de l'air ; l'effort de pédagogie d'Air Pays de la Loire et d'ERENA est relevé, même si les informations données restent très techniques et méritent d'être explicitées ; les demandes complémentaires ont été entendues et suivies d'effets par ERENA.
Le comité de suivi indique les points de vigilance suivants :

- Pérennité du comité de suivi au-delà de mars 2021, l'engagement initial étant de quatre ans ;
- Demande d'intervention de l'ARS – agence régionale de la santé des Pays de la Loire sur l'évaluation des risques sanitaires de la pollution de l'air ;
- Suite à la découverte de morceaux de plastique dans le silo de stockage lors de la visite de fin de chantier, inquiétude sur la qualité du combustible et préconisation d'un suivi plus poussée sur le plan d'approvisionnement ;
- Avec la mise en place du nouvel indicateur européen unique sur la qualité de l'air au 1 janvier 2021 (intégration des PM 2,5, cumul de quatre polluants PM 10, O3, NO2 et SO2 et application à l'ensemble du territoire), quelles sont les intentions d'ERENA quant au pilotage de la chaufferie durant les pics d'alerte qui vont se répéter ?

6 - Composition du dossier d'enquête publique

Le dossier est constitué des pièces suivantes :

- Registre d'enquête
- Arrêté préfectoral d'ouverture d'enquête du 1 juin 2021 ;
- Avis d'enquête publique du 1 juin 2021 ;

- **Décision de la Cour administrative d'Appel de Nantes :** 18 pages, audience du 24 novembre 2020, décision du 11 décembre 2020 ;

- **Avis obligatoires**
  - **Avis de l'autorité environnementale MRAe des Pays de la Loire** : 17 pages, 12 avril 2021 ;
  - **Mémoire en réponse d'ERENA à l'avis de la MRAe** : 29 pages, 3 mai 2021 ;

- **Classeur 1 : dossier de demande d'autorisation d'exploiter – DDAE 2015**
  - Résumé non technique de l'étude des dangers : 32 pages ;
  - Résumé non technique de l'étude d'impact : 27 pages ;
  - Dossier de demande d'autorisation d'exploiter : 333 pages ;

  - Plans :
    - Plan de circulation des véhicules, Cetrac : échelle 1 / 200, septembre 2015 ;
    - Plan de protection incendie, Cetrac : échelle 1 / 200, septembre 2015 ;
    - Plan des réseaux gaz naturel, Cetrac : échelle 1 / 200, septembre 2015 ;
    - Plan de principe des réseaux extérieurs, Cetrac : échelle 1 / 200, septembre 2015 ;
    - Carte de localisation, Cler : échelle 1 / 25 000, septembre 2015 ;
    - Plan de cadastre – rayon 300 m, Cler : échelle 1 / 2 500, septembre 2015 ;
    - Plan de masse – rayon de 35 m, Cler : échelle 1 / 250, septembre 2015 ;

  - Annexes :
    - 1 – Calcul de ventilation des bâtiments, Cler ingénierie : 3 pages, 21 août 2015 ;
    - 2 – Rapports acoustiques :
      - Mesures de bruit résiduel, Ser dB : 24 pages, 1 septembre 2015 ;
      - Étude acoustique, Bureau Véritas : 24 pages, 21 septembre 2015 ;
    - 3 – Étude d'incidence Natura 2000 et autres inventaires des zones humides, Ouest Am : 22 + 29 pages, juin 2015 :
    - 4 – Calcul de hauteur des cheminées, Cler ingénierie : 5 pages, 21 août 2015 ;
    - 5 - Procédure de gestion des déchets dangereux, Cofely GDF Suez : 4 pages, 1 janvier 2012 ;
    - 6 – Courrier relatif aux effets cumulés, Préfet de la Loire-Atlantique : 2 pages, 3 juillet 2015 ;
    - 7 - Modélisations d'explosion gaz, Bureau Véritas : 36 pages ;
    - 8 - Calcul du montant des garanties financières : 11 pages, 28 août 2015 ;
    - 9 – Méthodologie de calcul d'explosion de capacités sous pression : 2 pages ;
    - 10 - Avis du propriétaire sur le devenir du site , Nantes Métropole : 2 pages, 16 septembre 2015 ;
    - 11 – Conformité à l'arrêté du 26 août 2013 : 23 pages ;

- 12 - Caractéristiques des substances pour l'évaluation des risques sanitaires : 20 pages ;
- 13 – Analyse des meilleures techniques disponibles : 30 pages ;
- 14 – Procédures d'exploitation et d'urgence, Cofely : 10 pages ;
- 15 – Autorisation Terralys, Préfet de la Vendée : 2 pages, 25 octobre 2010 ;
- 16 - Synthèse des rapports de diagnostic de sols, Burgeap : 16 pages ;
- 17 – Récépissé de dépôt du permis de construire, mairie de Bouguenais : 1 page, 24 septembre 2015 ;
- 18 – Analyse du risque foudre, Bureau Véritas:18 pages, 1 septembre 2015

- **Classeur 1 /2 : consultation et avis MRAe 2021**
  - Présentation du dossier actualisé : 25 pages, janvier 2021 ;
  - Annexe 1 : capacités financières Erena :
    - 1 - Capacités financières : 9 pages, février 2019 ;
    - 2 - Annexes :
      - 1 - Délibération d'attribution DSP – délégation de service public : 4 pages , 10 février 2012 ;
      - 2 – Garantie maison mère Engie : 2 pages, 19 novembre 2012 ;
      - 3 – Organigramme moyens humains et assistance Engie Réseaux : 4 pages ;
      - 4 – Présentation Engie Réseaux : 18 pages ;
      - 5 – Liasse fiscales Engie ES, bilans 2017, 2016, 2015 : 124 pages ;
      - 6 – Compte d'exploitation prévisionnel initial : 1 page ;
      - 7 – Extrait K.BIS Erena:2 pages ;
      - 8 – Extrait K.BIS Engie Énergie Services : 7 pages ;
      - Lettre de la Préfecture à Erena sur ses capacités techniques et financières : 1 page, 22 février 2019.
  - Annexe 2 : enquête publique 2016 :
    - Avis et conclusions du commissaire enquêteur : 17 pages, 26 mai 2016 ;
    - Rapport du commissaire enquêteur ; 117 pages, 27 mai 2016 ;
    - Annexes au rapport : 12 annexes, 165 pages ;
  - Annexe 3 : arrêtés d'exploiter :
    - Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la chaufferie urbaine : 44 pages, 3 août 2016 ;
    - Arrêté préfectoral complémentaire autorisant la poursuite de l'exploitation de la chaufferie urbaine : 25 pages, 24 juin 2020 ;
  - Annexe 4 : réexamen chaufferie août 2018 :
    - Lettre de transmission du dossier à la préfecture : 1 page, 14 août 2018 ;
    - Dossier de réexamen au titre de la directive IED et du BREF LCP : : 102 pages, août 2018 ;

- **Classeur 2 /2 : consultation et avis MRAe 2021 (suite)** :
  - Annexe 5 : porter à connaissance – système DENOX :
    - Lettre d'Erena à la préfecture sur la modification du mode de traitement des fumées par rapport au DAE et à l'arrêté préfectoral : 5 pages, 1 avril 2020 ;
    - Fiche de données de sécurité sur ADBLUE : 11 pages, 19 février 2020 ;
  - Annexe 6 : rapport des rejets atmosphériques :
    - Baie d'analyse moteurs de cogénération :

- Bilan annuel, janvier 2017 – décembre 2017 : 5 pages ;
- Bilan annuel, janvier 2018 – décembre 2018 : 8 pages ;
- Bilan annuel, janvier 2020 – décembre 2020 : 5 pages ;

▪ Baie d'analyse chaufferie gaz :
- Bilan annuel, janvier 2017 – décembre 2017 : 4 pages ;
- Bilan annuel, janvier 2018 – décembre 2018 : 6 pages ;
- Bilan annuel, janvier 2020 – décembre 2020 : 4 pages ;

▪ Contrôle des rejets atmosphériques, APAVE Nord-Ouest : 76 pages, 13 au 16 janvier 2020 ;
- Rapport d'analyse, EUROFINS : 41 pages, 23 janvier 2020 ;
- Rapport d'analyse CARSO – laboratoire santé environnement hygiène de Lyon : 16 pages, 3 février 2020 ;

◦ Annexe 7 : bilans annuels – Air Pays de la Loire :
▪ Suivi de la qualité de l'air à Nantes, bilan annuel 2017 : 12 pages ;
▪ Suivi de la qualité de l'air à Nantes, bilan annuel 2018 : 11 pages ;
▪ Qualité de l'air à Nantes Sud-Loire, bilan 2019 et saison de chauffe 2019 – 2020, recommandations après 3 ans de suivi : 24 pages ;

◦ Annexe 8 : rapports inspection DREAL :
▪ Rapport de visite d'inspection du 28 novembre 2017 + lettre de transmission du 19 décembre 2017 : 11 pages ;
▪ Réponse d'Erena à l'inspection du 28 novembre 2017 : 3 pages, 28 janvier 2018 ;
▪ Rapport de visite d'inspection du 5 mars 2020 : 5 pages ;
▪ Réponse d'Erena à l'inspection du 5 mars 2020 : 7 pages, 14 mai 2020 ;

◦ Annexe 9 : procédure contentieuse :
▪ Cour administrative d'appel de Nantes :
- Audience du 24 novembre 2020, décision du 11 décembre 2020 : 18 pages ;
- Arrêt du 11 décembre 2020 : 1 page ;

▪ Mémoire en défense n° 2, Erena et Adden avocats : 19 pages, 6 juillet 2020 ;
▪ Tribunal administratif de Nantes, audience du 29 mars 2019, lecture du 10 mai 2019 : 14 pages ;

◦ Annexe 10 : rapports – comité de suivi :
▪ Avis du comité de suivi : 4 pages, 22 novembre 2016 ;
▪ Réponse des collectivités : 3 pages, 30 janvier 2017 ;
▪ Avis citoyen 2017 du comité de suivi : 22 pages, 18 juillet 2018 ;
▪ Réponse des collectivités : 4 pages, 12 novembre 2018 ;
▪ Avis citoyen 2018 du comité de suivi : 10 pages, 31 juillet 2019 ;
▪ Avis citoyen 2019 – 2020 et bilan du comité de suivi : 4 + 5 pages ;

◦ Avis de l'autorité environnementale MRAe des Pays de la Loire : 17 pages, 12 avril 2021 ;

◦ Mémoire en réponse d'ERENA à l'avis de la MRAe : 29 pages, 3 mai 2021 ;
▪ Annexe 1 : Addendum au résumé non technique de l'étude d'impact de décembre 2015 : 8 pages, avril 2021 ;
▪ Annexe 2 : zones humides et bibliographie :
- Extrait bibliographique sur les écosystèmes terrestres : 7 pages ;
- Plan de principe des réseaux extérieurs : échelle 1 / 200, septembre 2015 ;

▪ Annexe 3 : impact sonore :
- Rapport d'essai (mesurages du 13 janvier 2021) : 35 pages, 3 mars 2021 ;

- Annexe 4 : bois énergie :
  - Note de l'ADEME Pays de la Loire : 3 pages ;
- Annexe 5 : rapports rejets atmosphériques :
  - Contrôle des rejets atmosphériques, chaudière biomasse, APAVE Nord-Ouest : 76 pages, 13 au 16 janvier 2020 ;
    - Rapport d'analyse, EUROFINS : 41 pages, 23 janvier 2020 ;
    - Rapport d'analyse CARSO – laboratoire santé environnement hygiène de Lyon : 12 pages, 3 février 2020 ;
  - Contrôle des rejets atmosphériques, moteurs cogénération, APAVE Nord-Ouest : 32 pages, 12 mars 2020 ;
    - Rapport d'analyse, EUROFINS : 6 pages, 23 mars 2020 ;
  - Contrôle des rejets atmosphériques, chaudières gaz, APAVE Nord-Ouest : 44 pages, 1 au 3 décembre 2020 ;
  - Chaufferie gaz : bilan annuel, janvier 2020 – décembre 2020 : 5 pages ;
  - Moteurs cogénération : bilan annuel, janvier 2020 – décembre 2020 : 4 pages ;
- Annexe 6 : déchets cendres :
  - Rapport d'analyses Auréa : 3 pages, 12 décembre 2019 ;
  - Rapport d'analyses Eurofins : 11 pages,13 janvier 2020 ;
  - Déclaration de modification d'une installation classée, imprimé Cerfa : 6 pages, 2 juillet 2020 ;
  - Séché Eco industries, certificat d'acceptation : 1 page, 16 mars 2020 ;

- **Classeur 3 : Complément sur les capacités financières d'ERENA**
  - 1 - Capacités financières : 9 pages, février 2019 ;
  - 2 - Annexes :
    - 1 - Délibération d'attribution DSP – délégation de service public : 4 pages , 10 février 2012 ;
    - 2 – Garantie maison mère Engie : 2 pages, 19 novembre 2012 ;
    - 3 – Organigramme moyens humains et assistance Engie Réseaux : 4 pages ;
    - 4 – Présentation Engie Réseaux : 18 pages ;
    - 5 – Liasse fiscales Engie ES, bilans 2017, 2016, 2015 : 124 pages ;
    - 6 – Compte d'exploitation prévisionnel initial : 1 page ;
    - 7 – Extrait K.BIS Erena:2 pages ;
    - 8 – Extrait K.BIS Engie Énergie Services : 7 pages ;
    - Lettre de la Préfecture à Erena sur ses capacités techniques et financières : 1 page, 22 février 2019.

Le dossier a été réalisé par la société ERENA, avec les bureaux d'études mentionnés.

7 - Organisation et déroulement de l'enquête publique

7.1 - Désignation du commissaire enquêteur

Suite à la demande du Préfet de la région Pays de la Loire, Préfet de la Loire-Atlantique, autorité organisatrice, portant sur la désignation d'un commissaire enquêteur, le Président du Tribunal Administratif de Nantes a désigné Gérard LAFAGE en qualité de commissaire enquêteur, par décision E21000025 / 44 du 25 février 2021, afin de mener la présente enquête publique.

7.2 - Rencontres avec l'autorité organisatrice et avec le porteur du projet

7.2.1 - Rencontres avec la préfecture de la Loire-Atlantique et les mairies de Bouguenais et de Rezé

Par contact téléphonique de Mme Sarah LE QUELLEC-TRIVIDIC, bureau des procédures environnementales et foncières avec le commissaire-enquêteur ; les dates d'enquête et de permanences ont été précisées d'un commun accord.

Le 9 juin 2021, Mme Marianne KRAEMER, chargée de mission ICPE au bureau des procédures environnementales et foncières, a remis le dossier d'enquête publique au commissaire enquêteur. La présentation actualisée de la chaufferie, la décision de la Cour administrative d'Appel de Nantes, l'avis de la MRAe et le mémoire en réponse d'ERENA avaient communiqués précédemment.

Les modalités de l'enquête publique sont précisées dans l'arrêté préfectoral du 1 juin 2021.
A l'occasion des paraphes des dossiers d'enquête le 15 juin 2021, le commissaire-enquêteur a rencontré Mmes Aurélie PREVOST chargée de mission aménagement durable et Nathalie GROUSSIN adjointe de direction aménagement durable du territoire en mairie de Bouguenais et Mme Émilie ROSSA chargée de mission santé environnementale en mairie de Rezé, afin de voir les conditions d'accueil du public et les moyens mis en œuvre pour son information, puis lors des permanences.

7.2.2 - Rencontres avec la société ERENA, visite des lieux, contacts extérieurs

Rencontre pré-enquête :

Lors des réunions du 31 mai et 8 juin 2021, M. Marc DECOGNIER, responsable de département, a fait visiter au commissaire-enquêteur, respectivement la chaufferie urbaine de Malakoff et la chaufferie urbaine de la Californie. A cette occasion, il a également présenté le contexte de réalisation des deux chaufferies et les documents réalisés par la société ou ses sous-traitants : présentation actualisée de la chaufferie, mémoire en réponse à l'avis de la MRAe.

Le commissaire-enquêteur a également fait des visites aux abords de la chaufferie et dans les quartiers environnants.

Rencontre post-enquête :

Lors de la réunion du 15 juillet 2021, le commissaire enquêteur a remis et commenté le procès-verbal de synthèse des observations reçues à M. Marc DECOGNIER.
Les éléments de réponse ont été transmis par M. Camille FALHER, chef de projet études et réalisations de la société ERENA au commissaire enquêteur le 23 juillet 2021 en version provisoire et le 28 juillet 2021 en version finale.

Contacts extérieurs

Lors de la rédaction du rapport, le commissaire enquêteur a contacté les services suivants :

- Direction de l'espace public de Nantes Métropole : Mme Sandrine ROUSSELOT, chargé de mission réseaux de chaleur ; communication d'une synthèse des observations pour l'information des élus ;
- Air Pays de la Loire : M. François DUCROZ, ingénieur référent bilans de surveillance, sur les stations et les derniers bilans ;
- Association FIBOIS : M. Philippe BESSEAU, animateur ressources et bois énergie.

7.3 - Permanences

En accord avec le commissaire enquêteur, un calendrier de sept permanences a été fixé par l'arrêté préfectoral du 2021 :

- lundi 28 juin 2021, de 9 h 00 à 12 h 30, en mairie de Rezé ;
- mardi 29 juin 2021, de 13 h 30 à 17 h 30, en mairie de Bouguenais ;
- samedi 3 juillet 2021, de 9 h 00 à 12 h 0, en mairie de Rezé ;
- lundi 5 juillet 2021, de 9 h 00 à 12 h 00, en mairie de Bouguenais ;
- mercredi 7 juillet 2021, de 14 h 00 à 17 h 30, en mairie de Rezé ;
- samedi 10 juillet 2021, de 9 h 00 à 12 h 00, en mairie de Bouguenais ;
- lundi 12 juillet 2021, de 14 h 00 à 17 h 30, en mairie de Rezé.

7.4 - Information du public

7.4.1 - Publication dans la presse

Les avis d'enquête publique ont été publiés dans deux journaux quotidiens régionaux dans la rubrique des actes administratifs :

- premier avis le 9 juin 2021 : Ouest-France et Presse-Océan ;
- second avis le 30 juin 2021 : Ouest-France et Presse-Océan.

7.4.2 - Affichage sur les lieux de l'enquête

L'affichage a été fait sur le panneau des actes administratifs des mairies de Rezé et de Bouguenais .

7.4.3 - Affichage in situ

L'affichage in situ a été fait par la société ERENA en limite de propriété en bordure de la rue de la Californie Rezé : panneau jaune au format A2.

L'affichage dans le rayon d'affichage de trois kilomètres autour de la chaufferie urbaine (repérée sur la carte par une étoile rouge) a été fait, sous forme d'affichette jaune, au format A2, aux quinze points suivants :

- Rezé :
  - Rue de L'île Macé / boulevard Général De Gaulle ;
  - Avenue du Maréchal de Tassigny ;
  - Quai Robert Surcouf à Trentemoult ;
  - Rue du Château de Rezé / rue Victor Fortum ;
  - Carrefour avenue Jules Ferry / rue Moulin à huile à la Trocardière ;
- Bouguenais :
  - Rond-point de la route de Pornic / rue de la Californie ;
  - Rue Jules Vallès / rue Georges Clemenceau ;
  - Rue Albert Einstein ;
  - Carrefour rue Jules Ferry / rue de la Paix aux Couêts ;
- Nantes :
  - Boulevard Léon Jouhaux / rue des Pavillons ;
  - Quai de la Fosse / rue Gaston Michel ;
  - Rond-point boulevard de la Prairie au Duc / rue Louis Blanc ;
  - Carrefour boulevard de Cardiff / boulevard de la Liberté à Chantenay ;

- Saint-Herblain :
  - Quai Cormerais / sémaphore de Roche Maurice ;
  - Rue de Marseille / boulevard Winston Churchill.

Affichage dans le rayon de trois kilomètres

Le constat d'affichage a été fait par huissier.

8 - Avis des communes

En application de l'article R.181-38 du code de l'environnement, la préfecture de la Loire-Atlantique a invité le conseil municipal des communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km à émettre un avis sur le présent projet, au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture.
N'ayant pu réunir leur conseil municipal dans le temps imparti,

- Les communes de Nantes et de Saint-Herblain n'ont pas émis d'avis ;
- Les communes de Bouguenais et de Rezé ont émis un avis établi après examen et débat au sein du bureau municipal ; ces avis n'ont pas de valeur légale mais seront pris en compte dans la conclusion du commissaire enquêteur.

8.1 - Avis du bureau municipal de Rezé, du 12 juillet 2021

Le maire indique que la Ville, en tant que premier échelon local, à le rôle de veiller à ce que :

- Les intérêts (cadre de vie, santé) des populations soumises à l'influence de l'équipement soient préservés ;
- L'information puisse circuler en transparence (vers et depuis la population).

Pour rappel, lors de la précédente enquête publique, la Ville avait réclamé dans son avis la mise en place d'instances de suivi et une approche globale :

- Une commission de suivi dédiée (qui a été mise en place sous la forme du comité de suivi de la chaufferie Californie) ;
- Une instance de suivi à l'échelle de l'agglomération pour appréhender dans une approche globale les contributions en termes d'émissions atmosphériques et les impacts sur la filière bois et l'approvisionnement. Ce type d'instance n'existe pas actuellement.

Le maire reste extrêmement vigilant vis-à-vis de toute nouvelle donnée scientifique ou nouvelle possibilité technique qui pourraient soit remettre en cause la position de la Ville concernant cette installation, soit permettre d'améliorer encore le process et la surveillance des émissions. Il lui apparaît donc nécessaire d'adopter un processus d'amélioration continue visant notamment la mesure et la filtration des PM2,5 et des particules ultrafines. Les articles de presse joints incitent à faire preuve de prudence et d'anticipation.
S'agissant de la parfaite information du public, plusieurs points sont à souligner :

- Il est à craindre que la tenue d'une enquête publique d'une durée de 15 jours au début du mois de juillet n'ait pas permis à toutes les personnes intéressées de consulter le dossier et d'exprimer un avis ;
- La complexité du dossier présenté au public est telle que l'enquête ne permet pas à chacun de s'y intéresser et de se forger sa propre opinion. En cela, elle ne s'adresse pas à tous les citoyens et ne remplit pas totalement son rôle ;
- Il est particulièrement dommageable qu'Erena réfute, dans sa réponse à la MRAe, les aspects qui concernent l'approche de l'unicité du réseau centre-Loire et l'évaluation des risques sanitaires à cette échelle. Le bureau aurait souhaité que le public puisse bénéficier des réponses à la question posée par la MRAe sur l'impact global du réseau de chaleur sur la pollution atmosphérique ;
- Pour aller vers une transparence continue, le bureau souhaite que le public puisse avoir un accès régulier aux données d'émissions, y compris pour les périodes de démarrage et d'arrêt, en l'accompagnant bien entendu des éléments pédagogiques et de prudence.

Le maire émet un avis favorable, en raison des deux points centraux de l'enquête (justification des capacités financières d'Erena et intervention d'une autorité environnementale impartiale), en émettant les réserves suivantes, partagées avec les membres du bureau municipal de Rezé :

- Amélioration continue des process et des mesures d'émissions de cette installation exigée, en visant systématiquement l'utilisation des meilleures techniques disponibles ;
- Amélioration de la transparence vis-à-vis du public :
  - En prolongeant l'enquête publique à la rentrée 2021 ;
  - En améliorant la pédagogie sur la lecture du dossier pour dépasser sa dimension strictement réglementaire et permettre une lecture aisée par le public quelle que soit son niveau de compétence technique ;

- En demandant à la société Erena d'apporter au public des éléments de lecture de l'impact global du réseau de chaleur sur la pollution atmosphérique ;
- En demandant l'accès du public aux données d'émissions de la chaufferie.

- Demande réitérée d'un dispositif d'observation et de suivi des nuisances environnementales à une échelle élargie, associant les collectivités, L'État, les industriels, les riverains et leurs représentants, parce que la qualité de l'air résulte de la conjonction de différentes sources d'émission.

8.2 - Avis du bureau municipal de Bouguenais, du 12 juillet 2021

Considérant que :

- L'objet de la procédure contentieuse, qui a occasionné la présente enquête publique porte sur deux vices de formes,à savoir un manque de précision des capacités financières d'Erena et un manque d' impartialité de l'autorité environnementale ;
- L'avis et conclusions du commissaire enquêteur, daté du 26 mai 2016 sur la procédure initiale de demande d'autorisation environnementale de la chaufferie de la petite Californie relate un avis favorable de L'Agence Régionale de Santé (ARS), et se termine par un avis favorable du Commissaire enquêteur sur le projet de chaufferie ;
- Concernant le mémoire en réponse d'Erena aux demandes de l'autorité environnementale MRAE, saisie dans le cadre de cette procédure contentieuse , on peut regretter des réponses parfois courtes bien qu'argumentées, qui ne sont pas à la hauteur de la qualité d'information attendue par le public. Cette critique porte notamment sur le paragraphe « pression sur les ressources naturelles/biomasse » qui aurait pu être clarifié, et sur les paragraphes « analyse des variantes et justification des choix effectués/choix du terrain « , et « évaluation des risques sanitaires », pour lesquels la réponse donnée par Erena au public avance un certain nombre d'arguments, mais reste peu élaborée ; davantage d'informations méthodologiques auraient été appréciées, par exemple sur la reprise des éléments issus de l'étude d'impact sur la chaufferie de Malakoff et un rappel de la méthodologie de prise en compte de la pollution de fond dans les précédents dossiers ;
- ll existe un Comité de suivi de la chaufferie, qui permet aux riverains d'être informés sur le fonctionnement de la chaufferie et de ses projets. L'avis citoyen donné sur l'activité 2019-2020 du Comité de suivi a émis un avis positif sur le fonctionnement de ces réunions du Comité de suivi ; les informations transmises et l'effort de pédagogie des intervenants Erena et Air Pays de la Loire ont en effet été salués ;

Les membres du bureau municipal émettent un avis favorable sur cette procédure de régularisation, avec les réserves suivantes :

- Lors des prochaines réunions du Comité de suivi de la chaufferie, afin de parfaire l'information du public, notamment sur l'évaluation des risques sanitaires, la pression sur les ressources naturelles et les choix effectués, il est attendu de la part d'Erena des précisions et compléments d'informations ;
- Bien que le bilan des émissions de poussières montre des valeurs moyennes très inférieures aux Valeurs Limites d'Émission, certains habitants de Trentemoult et des Couëts observent dans leurs jardins des dépôts de poussières (observations rapportées dans le cadre de l'enquête publique) ; Afin d'en déterminer leur provenance et l'éventuelle toxicité, il est demandé à Erena de procéder à des analyses de ces dépôts de poussières ;
- Ils demandent la création d'un outil opérationnel de surveillance, à une échelle élargie qui reste à définir, afin de pouvoir observer les paramètres de santé environnementale et de

suivre des installations susceptibles de provoquer des nuisances sur la santé, en prenant en compte leurs effets cumulés : dégradations de la qualité de l'air, bruit, trafic routier.

9 - Observations formulées sur les registres, par courrier par courriel sur le site dématérialisé ou oralement

Ce chapitre présente les observations respectivement formulées par écrit sur les registres, par courrier, par courriel sur le site dématérialisé, ou oralement

9.1 - Observations faites par écrit sur les registres d'enquête

Trois (3) observations ont été portées sur le registre d'enquête en mairie de Rezé :

Or 1 : M. Jean-Claude MERCIER, 16 rue des métiers Rezé, indique que nous sommes tous concernés par la qualité de l'air et qu'il y a *en France* 48 000 morts dus à la pollution de l'air (le Monde, 27 février 2019). Survint en 2016 le projet Erena défendu par une élue à la transition écologique. Les moyennes mensuelles pour les particules fines PM 2,5 à la station de relevé rue Victor Hugo en centre de Nantes (proche du projet de CHU) montrent que la norme OMS (inférieure ou égale à 10 µg / m³) est dépassée ; la chaudière Erena contribue à la pollution par vent dominant de sud-ouest pour Trentemoult et le CHU ; cette station mesure la plus forte pollution de la région ; il est surprenant de constater que le 2 avril 2019 l'air est classé 4 – bon selon le tableau / histogramme présenté et 6- moyen à médiocre sur la carte régionale présentée (de même le 5 avril). Du point de vue sémantique, depuis 2015, Air Pays de la Loire ne mesure plus la pollution de l'air mais la qualité de l'air ; le relevé des particules fines PM 10 de la station Victor Hugo montre pourtant une réelle pollution. Air Pays de la Loire pourrait-il expliquer cette meilleure qualité de l'air ? M. Mercier insère ensuite une copie de son observation faite par courriel (confer Oi 2 ci-après).

Or 2 : Mme Catherine LE GAC – OLANIÉ, quai Surcouf Rezé, habitant Trentemoult depuis 1991, déplore la création de cette centrale, très polluante et tellement proche du village ; gardant fréquemment ses petits-enfants, elle est très inquiète pour leur santé ainsi que celle de son mari. Dans l'entretien de sa maison, elle est assaillie par un afflux de poussière noire sur les vitres et à l'intérieur sur les meubles. Devant subir la proximité du périphérique, celui des avions avec le nouveau couloir aérien, le site de répurgation et l'afflux futur de camions desservant la chaufferie, elle pense que Trentemoult est bien servi en matière de nuisances, et qu'il n'est pas nécessaire d'en rajouter ; le problème des particules fines et la pollution très préoccupante de ces nouvelles centrales est immense.

Or 3 : M. Louis ESTIER, 4 rue Soulan Rezé, habitant Trentemoult depuis plus de 30 ans, ne comprend pas pourquoi une telle installation a pu être placée si près des habitations et d'une école primaire, qui plus est dans l'axe des vents dominants ; depuis son installation, il constate que l'air est moins bon et que se sont rajoutés des odeurs de brûlé et des poussières noires, c'est-à-dire une pollution supplémentaire à celle des voitures et des avions, en augmentation ; il est incroyable que cette proximité et situation n'est même pas été envisagée comme paramètre essentiel. Le seul objectif au quotidien noté par ERENA de réduire les rejets en minimisant les pollutions signifie

qu'il y en a. C'est ajouter les problèmes à un autre de même ordre ; la pollution est néfaste pour la santé au quotidien.

Il serait irresponsable de continuer cette exploitation de la chaufferie, compte tenu du fonctionnement ordinaire mais aussi des aléas possibles (quel combustible, traçabilité, plastique comme il en a déjà été trouvé), voire des dangers liés à des accidents ; il en va de la santé et de celle des enfants et petits-enfants.

9.2 - Observations faites par courrier adressé au commissaire enquêteur

Aucun courrier n'a été communiqué au commissaire enquêteur.

9.3 - Observations faites par courriel ou sur le site dématérialisé

Soixante-dix (70) observations ont été exprimées sur le site dématérialisé, pour quatre-vingt-une (81) comptabilisées, en enlevant les onze insérées une ou plusieurs fois par erreur (5, 19, 20, 25, 36, 37, 62, 63, 76, 77, 80) :

Oi 1 : M. Alain BILLON, rue de la Chabossière Bouguenais, en tant que riverain proche de la chaufferie, constate que la qualité de l'air se détériore quand les vents sont de nord-est ou en absence de vent depuis la mise en fonctionnement de la chaudière surtout pour la chaudière bois (cheminée avec une marque noire en partie haute). Sa famille et lui-même ont plus de toux, rhinite et des gènes respiratoires. Il trouve curieux que la décision d'installer cette chaudière à Trentemoult (10 février 2012) soit antérieure à l'installation à Rezé et aux Couëts des stations de mesures de l'air par Air Pays de la Loire (mars 2017). Il constate maintenant des taux de NOx de 5 microgrammes/ m³, un des taux le plus fort de tout le département. De plus, dans les documents, il peut lire que la chaudière bois va rejeté 11.4 kg / heure de monoxyde d'azote, ce qui aura pour conséquence d'aggraver la pollution déjà existante (chaudière de St-Herblain, centrale de Cordemais, etc). Il constate que le secteur proche ne peut pas bénéficier du chauffage (réservé à l'Île de Nantes) mais qu'il a toutes les nuisances par les pollutions atmosphériques, les camions pour la livraisons de combustibles et le bruit. Il souhaite que cette installation soit arrêtée, surtout avec le bois comme combustible.

Oi 2 : M. Jean-Claude MERCIER, 16 rue des métiers Rezé, après un historique depuis cinq ans, notamment de la création de la nouvelle station d'épuration des eaux usées, indique tout d'abord que la chaufferie de la Californie se situe à 100 mètres des premières habitations (et non 200 m comme indiqué dans l'avis MRAe) et du lycée des Apprentis d'Auteuil et de son internat ; les vents dominants de sud-ouest envoient les fumées vers Trentemoult et le futur CHU et en hiver, par vent de nord-est, le quartier des Couëts suffoque ; les deux stations d'Air Pays de la Loire attestent de valeurs élevées de pollution ; en limite de propriété, le restaurant KFC accueille environ 350 personnes / jour.

Il indique qu'il manquait des valeurs de rejets (COV et HAP de la chaudière bois) et des erreurs (silo bois de 99 m³ pour 990 m³) dans le premier dossier ; il a été appliqué un coefficient réducteur de 16 h / 24 h pour que des valeurs ne dépassent pas des limites ; ERENA a choisi le filtre à manche qui permet de descendre à une VLE poussières de 10 (et même 5) mg/m³ selon la maille du filtre, à la place de l'électro-filtre contesté. En cas de pic de pollution de l'air, la préfecture demande un arrêt de la chaudière bois, pour fonctionner sur les chaudières gaz moins polluantes selon les VLE ; ainsi les habitants sont heureux de voir que l'on réduit la pollution en cas de pics de pollution, mais

qu'en temps normal, ERENA, et les autorités, qui ont validé le projet, considèrent qu.il est « normal » d'autoriser le chauffage industriel au bois plus polluant (avec impacts des transports par camions diesel), alors que le chauffage au gaz l'est moins. La région est peu boisée (10 % et ce sont en grande partie des bois privés) et l'ADEME avait demandé d'utiliser majoritairement du bois urbain. Or, chaque année, plus de 70% du bois brûlé par ERENA provient de forêts, alors que les arbres captent le CO_2.

Fin juin 2020, les chaudières ERENA (1 Rezé, 2 à Nantes) ont bénéficié chacune d'une dérogation (de fin juin 2020 au 17 août 2021) pour multiplier la VLE NH3 de 5 à 15 mg/m³ ; il y a même eu dépassements des Valeurs Limites d' Émission des 15 mg/ m³ , les 4 , 6 et 25 décembre 2020 ! Il y a forcement une erreur de calcul, (ou un débit de chaudière qui a changé, ou le temps de fonctionnement à Malakoff a été modifié) car 716 kg *(d'émission de NH3)* sont autorisés par chaudière pour Malakoff (puissance de 15 MW), contre 1166 kg à la Californie (puissance de 9 MW). En somme, ERENA n'a besoin que de 2 chaudières bois (1 Rezé et 1 à Nantes) pour le réseau chaleur ; Les Rezéens préféreraient que ce soit 2 à Nantes, et 0 à Rezé,
Ce projet mérite une information municipale plus large envers les habitants, un vote dans les conseils municipaux. M. le commissaire enquêteur peut toujours de sa propre initiative faire jouer l'art R 123 – 14 *(code de l'environnement)* par l'organisation d'une réunion publique d'information, et L 123 – 9 pour prolonger l'enquête de 15 jours minimum, pour que cela se réalise. Ce serait un exercice de démocratie. C'est plutôt frustrant d'avoir trouvé dans ce dossier autant d' « enjeux environnementaux » et contradictions avec les discours politiques et même la simple logique, les données initiales de pollutions en ville, les objectifs du SRCAE et de voir le projet en deuxième enquête à cause de garanties financières et d'autorité environnementale.
Pièces jointes :
- son observation au format pdf ;
- synthèse des rapports 2017 des délégataires, dont du réseau de chaleur Centre Loire ;
- coupures de presse ;
- comparaison d'émission NH3 entre chaufferies Malakoff et Californie ;
- bilan d'approvisionnement en biomasse (2 pièces).

Oi 3 : M. Yannick ROUDAUT, 12 rue Bruneau Rezé, ne comprend pas comment une telle infrastructure a pu être mise en fonction à quelques centaines de mètres d'une école maternelle et primaire, alors que les scientifiques pointent du doigt les pollutions liées à la combustion du bois dans les chaufferies et que l'impact favorable de cette énergie en émissions de CO2 est remise en question. Les derniers relevés réalisés par Air Pays de Loire, montrent que le seuil des émissions acceptables de PM2,5 est dépassé à 7 occasions durant l'hiver 2020/2021, là où l'OMS préconise de ne pas dépasser les 3 jours. Ces particules sont cancérigènes. La combustion du bois émet également du cadmium, et autres particules dangereuses.
En tant qu'habitant, et travailleur à domicile, il est exposé 24 h par jour à ces émissions polluantes de la centrale bois. Il est très inquiet pour la santé des enfants du quartier, et pour la sienne. Si la tranche gaz ne génère que peu de nuisances, il constate tous des dépôts de poussières noires sur les fenêtres depuis la mise en service de la tranche bois.
In fine, il demande à ce que cette tranche soit définitivement arrêtée ou déplacée dans une zone d'habitation moins dense.

Oi 4 et 5 : Mme Laurence DE LA GORCE, 1 bis rue Raphaël Lancelot Rezé, ne comprend pas qu'une chaufferie biomasse soit installée si près des habitations alors que d'une part ses dangers pour la qualité de l'air sont de plus en plus souvent dénoncés, et que d'autre part, on est dans une

région où on ne produit pas de bois. De fait, l'air du quartier est de plus en plus souvent malodorant, au point qu'on préfère garder les fenêtres fermées. Il faut déplacer cette usine à l'écart des zones habitées. Elle croit qu'il avait été question d'un périmètre à l'ouest du pont de Cheviré, effectivement bien plus cohérent.

Oi 6 : M. François GUILLEMENT, 9 rue Codet Rezé, reconnaît une certaine cohérence à mettre une centrale à bois sur un terrain classé industriel, voisin d'une station d.épuration, et bientôt survolé par de nombreux avions à l'avenir. Mais le problème est qu'il y a des habitations autours et qu'on n'est pas loin du centre-ville de Nantes. Ne pourrait-on pas anticiper ? Alors que la ville de Rezé s'est battue pendant de nombreuses années pour faire déménager des usines comme les sablières de Trentemoult ou l'usine de savon de Haute-Île, il trouve totalement aberrant d'en installer une nouvelle dans un secteur habité. Une usine sera toujours un élément qui dégrade la qualité de vie des riverains, que cela soit à cause du bruit, de la pollution visuelle ou de la pollution de l'air. Tout ça pour des raisons écologiques peu évidentes au vu des derniers articles lus sur l'énergie bois.

Oi 7 : M. et Mme FERRO, 1 rue de la Douane Rezé, ne comprennent pas l'acharnement sur le quartier de Trentemoult qui subit déjà une station d'épuration et aux portes duquel on a installé une chaufferie sans aucune concertation avec les riverains. Très fréquemment, le matin en hiver, les odeurs sont nauséabondes et l'air est irritant pour les voies respiratoires. Ils sont inquiets pour leur santé et celle de leurs enfants qui jouent dans les ruelles. Installer une chaufferie collée à un quartier aussi densément peuplé est irresponsable et dangereux et porte atteinte à la santé des riverains. La tranche bois doit impérativement être fermée.

Oi 8 : M. BAZIN, quai Surcouf Rezé, habitant Trentemoult depuis 17 ans, s'oppose fermement depuis deux ans à l'implantation d'une usine à bois au vent d'une partie de la population de Rezé et Bouguenais, l'impact majeur des particules fines sur la santé étant démontré, ayant vu par ailleurs le trafic automobile de la route de Pornic croître jusqu'aux bouchons quotidiens subis depuis plusieurs années. Médecin et très peu militant, il estime que le choix de cette implantation au ras de quartiers denses est un non sens. Si elle devait se confirmer, il pense qu'elle sera à terme annulée par l'accumulation des données sur la pollution avec un coût exorbitant sur les finances publiques, sur la santé et avec une grande responsabilité politique qu.il faudra justifier. Il ne s'agit pas défendre son cadre de vie personnel mais de santé publique.

Oi 9 : M. Jean GRELIER, indique que la chaufferie bois représente un danger avéré de pollution aux particules fines, et que son implantation à proximité d'une école primaire est un non sens absolu. Cette pollution vient s'ajouter à celle déjà importante liée au trafic routier. De plus l'accroissement du trafic aérien crée des conditions sanitaires dangereuses et inacceptables en milieu urbain.

Oi 10 : M. et Mme GUITTET, 11 rue Raphaël Lancelot Rezé, ne comprennent pas que la centrale bois soit si proche des habitations. Régulièrement, ils ont des "petites poussières noires", entre ça et la route de Pornic. Par ailleurs, la question du mur végétal sonore qui a été démoli pour construire la chaufferie, soulevée plusieurs fois lors de réunions, reste en suspens. De plus en plus de nuisances sonores sont dues à la centrale et à la route de Pornic. Ils sont inquiets pour leur santé.

Oi 11 : M. ou Mme C. MASSEAU, 7 rue Alexandre Lemerle Rezé, et son entourage ont beaucoup de difficultés à comprendre le bien-fondé de la centrale bois de Trentemoult, si proche des habitations : lorsque le vent est ouest (vent dominant en hiver) et que la centrale démarre son unité

bois (immédiatement identifiable par la densité et la couleur de la fumée), il sent une très forte odeur acre de cheminée / bois brûlé dans Trentemoult.
C'est d'ailleurs exactement le même problème sur la centrale du Bas Chantenay (NADIC). Son lieu de travail est à 400 m et par vent d'ouest, centrale allumée, l'air est absolument irrespirable dans les bureaux. L'intérieur même des voitures stationnées à proximité est contaminé par cette odeur.
En quoi le fait de brûler du bois serait écologique ? Parce que la biomasse serait reconstituée en replantant des arbres. Au bout de combien de temps ? En attendant que les arbres repoussent, des quantités de carbone significatives sont émises dans l'atmosphère. En terme de pollution immédiate, le carbone n'est donc pas le problème, mais c'est plutôt les substances nocives (dont les NOx) et évidemment les odeurs. En dépit des nombreux vices de forme sur l'enquête publique initiale et le permis de construire, ce projet interroge la notion même d'intérêt public.

Oi 12 : Mme Denise BOUGAIN-PERON, 5 rue de la Douane Rezé, habitante de Trentemoult depuis 25 ans, a pu constater la dégradation de la qualité de l'air dans son quartier avec ses répercussions dans le développement des allergies (constatation sur elle-même et plusieurs de ses voisins, sans aucune allergie auparavant). Tout ce qui est présenté comme allant dans le sens de la nécessaire transition énergétique ne doit pas, pour autant, être considéré comme allant de soi et comme étant inoffensif. L'usage de la biomasse pour les chaufferies en est un exemple : de nombreuses études continuent de montrer les limites de cet usage. Par delà le seuil de production admis pour l'usage de la biomasse, c'est l'effet cocktail des pollutions additionnées dans un secteur soumis à d'autres sources de pollution (ex: circulation dense route de Pornic + trafic aérien) qui doit être pris en compte.

Oi 13 : M. et Mme Ed. MASSEAU, ayant deux enfants, un de 8 ans (souffrant historiquement de pneumopathie) et un de 5 ans, estiment inconcevable et totalement illogique qu'une telle installation soit construite si près des habitations ! Ils ont déjà le trafic aérien!! Dans le quartier, l'air est régulièrement irrespirable (la pollution de la chaufferie bois s'ajoutant à celles des voitures et des avions) ; le matin, ils sentent souvent une odeur de brûlé ; ils sont inquiets pour leur santé et celle de leurs enfants ; depuis la mise en route, une poussière noire se dépose dans les jardins et dans les maisons. Ils feront en sorte d'alerter au maximum la presse écrite et TV si le projet perdure.

Oi 14 : M. André PERON, 5 rue de la Douane Rezé, habitant Trentemoult depuis plus de 20 ans, a vu se développer des allergies, inexistantes auparavant. Il sait que la transition énergétique est nécessaire. Pour autant, des études récentes montrent aussi les limites de l'usage de la biomasse. Il souhaite qu'on en tienne vraiment compte car c'est une question de santé publique. Surtout, par-delà le seuil de pollution admis pour cet usage par les normes en vigueur, c'est l'effet des pollutions additionnées dans notre secteur (ex: circulation de plus en plus dense route de Pornic + trafic aérien,.) qui mérite d'être pris en compte. Cela n'a pas été fait jusqu'ici !

Oi 15 : une personne de Trentemoult a été très choquée de ne pas avoir été consultée préalablement à l'arrivée de cette gigantesque installation. Les maisons sont très proches, l'école également ; elle est inquiète pour sa santé et celle de ses enfants : travaillant chez elle et ses enfants sont à Trentemoult en permanence, ils sont donc une population surexposée à toute cette pollution (particules fines …). Il existe déjà d'importants pics de pollutions dus à la circulation route de Pornic, subis au quotidien. Les odeurs de brûlé sont de plus en plus fréquentes. Elle s'inquiète également sur la possibilité d'un incendie ou d'une explosion, si proche des premières maisons...Elle espère que cette installation sera placée plus loin des habitations, lui semblant qu'il est du devoir *(du commissaire enquêteur?)* de protéger la santé de ses concitoyens.

Oi 16 : M. ou Mme F-P VIVIER, habitant Trentemoult à 400 m. de la centrale thermique, estime que l'implantation d'une telle installation si proche des habitations est une aberration, le panache des fumées ayant fort peu de champ pour se diluer. La pollution additionnelle liée à cette centrale, notamment en termes de PM10 et PM2.5 vient se surajouter à un fond médiocre. Le qualité de l'air du quartier est en effet déjà bien impactée par la proximité de la route de Pornic. La combustion du bois est notamment génératrice d'hydrocarbures aromatiques polycycliques particulièrement toxiques. Le quartier prend déjà sa part en terme d'équipements communautaires avec une station d'épuration aux nuisances olfactives quasi constantes et il n'est pas nécessaire d'en rajouter avec un équipement qui pose, lui, un problème de santé publique (la pollution de l'air est la cause directe de 40 000 décès par an en France).
L'argument de la transition écologique, censé justifier cet équipement, est largement discutable s'agissant de la combustion de bois. La neutralité carbone invoquée est une illusion des années 90 de plus en plus remise en cause. Les plus ardents défenseurs de cette énergie conviennent eux-mêmes que la neutralité carbone est à l'échelle du siècle. Il faut donc nous expliquer de quelle manière on compte parvenir à zéro émission nette de CO2 d'ici 2050 en s'appuyant sur un procédé qui commence par injecter dès maintenant dans l'atmosphère le carbone stocké dans la biomasse dans l'espoir que la biomasse voudra bien le recapturer en partie.... bien après 2050. A-t-on le moins du monde répondu aux enjeux et à l'urgence de la lutte contre le réchauffement climatique? Non.
En conclusion, c'est une fausse bonne idée largement périmée. Un équipement coûteux en subventions, dangereux pour la santé des riverains par son impact sur la qualité de l'air, et qui ne répond en rien aux enjeux de la lutte contre le réchauffement climatique. Il est temps de sortir des dogmes.

Oi 17, 19 et 20 (doublons) : M. ou Mme MARPEAU, Trentemoult, demande s'il est normal d'avoir une chaufferie si proche des habitants et d'une école ? La qualité de l'air laisse à désirer et les relevés de pollution sont toujours très hauts sur Bouguenais et Trentemoult.

Oi 18 : M. Marc BIDAN, 18 quai Boissard Rezé, résidant à Trentemoult sur la quai depuis 1999, bien que non spécialiste, a quand même noté depuis quelques mois que l'air ambiant est régulièrement irrespirable (nauséeux) et notamment le matin et que, de plus, de la poussière fine noire est parfois présente dans la verdure et le feuillage de son petit jardin, juste à coté de la guinguette. Cela n'est pas sans le perturber et il est donc inquiet pour lui-même certes, mais aussi pour ses enfants qui vont à terme reprendre cette maison où il faisait bon vivre.

Oi 21 : une personne, habitant Trentemoult depuis un peu plus de 6 mois, n'arrive pas à se défaire de cette odeur nauséabonde qui la surprend toujours. Que respirent-ils? Que vont respirer ses enfants ces prochaines années ? Que fait cette chaufferie aussi près des habitations?! Elle est inquiète
.
Oi 22 : Mme Emmanuelle PETIT, 7 rue de la Californie Rezé, n'a toujours pas compris pourquoi ce site, si près de maisons et écoles, avait été choisi pour installer une chaufferie biomasse. Dans l'étude d'impact, les études de certains polluants sont basées sur une présence à domicile de 16h sur 24h , supposant que l'on quitte le secteur 8h par jour pour aller travailler. Elle travaille à domicile et passe bien 24 h sur 24 à 200 m. de cette chaufferie. Son plus jeune fils fréquente l'école primaire et passe également sa journée à respirer l'air vicié du quartier, sans parler des collégiens qui quittent le quartier pour fréquenter le collège Allende, juste à côté de la chaufferie Trocardière. Depuis la mise en route de la tranche bois, il est très courant que l'air soit irrespirable le matin, au point de refermer les fenêtres, à peine sont-elles ouvertes. Une poussière noire se dépose sur les velux et les appuis de

fenêtre, ce qui n'était pas le cas avant. Les émissions liées à la combustion du bois l'inquiètent. Elle a peur de ses effets à long terme sur sa santé et celle de ses enfants. De plus en plus d'articles écrits par des scientifiques de renom alertant sur les dangers de la combustion du bois ne la rassurent pas.

Oi 23 : M. Fabrice BILLARANT est inquiet de la qualité de l'air lors du fonctionnement de la chaufferie, cumulé à une circulation automobile dense et la reprise du trafic aérien. Il pose les questions suivantes :
- Pourquoi choisir un site à proximité des habitations (120m) et d'une école primaire, sous les vents dominants ? Nantes-Métropole avait le choix de 10 sites dont la zone portuaire sous le pont de Cheviré où il n.y a pas d.habitation.
- Pourquoi ne pas avoir utilisé des filtres à manche comme pour la centrale de Malakoff plus efficaces que ceux retenus pour la centrale Californie ?
- Avant le lancement des travaux, le projet d.urbanisme de Nantes Sud montrait des espaces verts à l'emplacement de la centrale.

Oi 24 et 25 (doublons) : M. et/ou Mme F.-X. SOHIER, 6 rue Bruneau Rezé, signalent des odeurs régulièrement insurmontables avec l'impression que l'on brûle des pneus, et des dépôts observés au sol de nombreuses fois.

Oi 26 : une personne, habitante du quartier de Trentemoult depuis 13 ans, a été consternée et outrée par l'installation sauvage et contre les habitants de cette centrale. Ce passage en force est une aberration. Construire une centrale bois aussi près des habitations et des écoles est et sera le scandale de demain. Ils ont constaté des odeurs et des poussières, inexistantes avant. C'est purement scandaleux et contre la santé des habitants et des enfants résidant ici et pour beaucoup au delà de 8 h par jour surtout en cette période Covid de confinement. L'économie et les subventions ont encore été plus importantes que la santé des personnes. Honte à ce projet qui vient encore ajouter des pollutions aux nombreuses existantes. Honte à cette procédure et à la façon dont ce projet a été imposé délibérément et contre les habitants qui ont pourtant alerté sur les éventuels méfaits sur la santé. Elle est scandalisée encore une fois de la procédure, du projet et de son imposition à l'encontre de la santé des habitants.

Oi 27 : Mme TALLON, 3 rue Pascal Rezé, habitant Trentemoult depuis 10 ans, constate que la qualité de vie ne cesse de se dégrader. Entre les odeurs générées régulièrement par la station de traitement des eaux usées, les nuisances de la 4 voies avec un trafic en progression, le trafic aérien en fort développement (excepté cette année de Covid), le stationnement sauvage, le débordement des containers d'ordures ménagères et - cerise sur le gâteau - la centrale de la Californie qui pollue encore plus un air déjà tellement vicié.
Les seuils de pollution ont été régulièrement dépassés cette année comme le montrent les relevés d'Air Pays de Loire de la station de mesure de Trentemoult, sachant qu'on ne mesure pas les PM10 et PM2.5, qui viennent s'ajouter à un fond déjà médiocre. Elle est inquiète par rapport à l'augmentation de cette pollution, et encore plus quand on sait que la pollution de l'air est responsable de 40 000 décès par an en France. A cela s'ajoute également la croyance largement répandue ces dernières années que brûler du bois est écologique. C'est totalement faux et aberrant d'injecter dans l'atmosphère le carbone stocké dans la biomasse en pensant que celle-ci va pouvoir l'absorber rapidement.
Ils ont découvert le projet de la centrale de la Californie, quand les pelleteuses ont commencé à creuser. L'enquête publique avait été bien dissimulée à l'époque, ce qui est regrettable mais surtout scandaleux. Le dossier d'étude d'impact présenté par Erena, analysé après coup par de nombreux

habitants de Trentemoult et de Bouguenais, était truffé d'inepties et de mensonges. Le seul exemple des calculs basés sur le fait qu'une personne ne passait pas plus de 16 h par jour chez elle en est un bel exemple (quid des bébés, des personnes âgées, des indépendants ou salariés en télétravail ?). Elle souhaite que cette nouvelle enquête mette en lumière les manquements, les risques pour la santé afin que le projet puisse être réétudié dans son ensemble.

Oi 28 : Mme Caroline LAGARDERE, 27 rue du Bois Chabot Bouguenais, ne comprend pas pourquoi une telle installation s'est construite si près des habitations et dans cette zone, venant s'ajouter au trafic routier déjà dense et au trafic aérien. Régulièrement depuis sa mise en service, une sorte de brouillard se remarque le matin avec une odeur de brûlé.
Travaillant à domicile (très proche de l'installation), elle est inquiète des répercussions sur sa santé à moyen terme d'une exposition quotidienne et prolongée à ces fumées.. De plus, régulièrement dans la presse, des articles témoignent de l'inquiétude des scientifiques à ce sujet.

Oi 29: une personne est très inquiète depuis l'installation de la chaufferie à bois, si près des habitations, et pour l'avenir des bois, pour l'écologie dont tout le monde parle sans acte. De nombreux articles dans la presse parlent de cette énergie, dont le Monde, dénonçant les dangers pour la santé des chaufferies biomasse. De plus, des pays se rendent compte que ce n'est pas bien et reviennent en arrière. Pourquoi s'obstiner ?

Oi 30 : M. Yves V. signale son incompréhension à cette installation si proche de Trentemoult et des Couëts, et son inquiétude pour la santé et surtout celle des petits enfants.

Oi 31 : M. TANGUY, 20 rue des Terres Neuvas Bouguenais, trouve aberrant et ne comprend pas pourquoi ce site a été choisi, si proche des habitations, de deux restaurants très fréquentés , et situé dans une zone déjà particulièrement exposée à la pollution de l'air.
Habitant les Couëts, ils sentent parfois des odeurs désagréables lorsque les vents sont de nord-est, car leur maison est dans le couloir des fumées de la centrale. Au regard des relevés des deux unités de capteurs d'air Pays de Loire positionnées aux Couëts et à Trentemoult, ils sont particulièrement touchés par la pollution de l'air, plus que dans le reste du département.
Après, penser que brûler du bois est écologique.....comme s'il n'y avait pas d'autres solutions moins nocives. Mais les enjeux financiers et les contrats pour ces grandes entreprises sont sûrement plus importants que la santé des riverains. Si on réfléchit, c'est peut-être pour cela que la première enquête a été faite en catimini.

Oi 32 : M. Yves HUBERT, 5 chemin Poisson Nantes, s'oppose à l'implantation de la chaufferie référencée sur la commune de Rezé ; de nombreux arguments peuvent en effet être listés, dont un article du Monde du 4 juin 2021 dénonçant les dangers du chauffage au bois.

Oi 33 : M. FORTIN, 3 rue Levoyer Rezé, habitant Trentemoult depuis 26 ans, a été scandalisé :
- par la construction de cette centrale thermique (appelée pudiquement chaufferie) en cachette des habitants des environs,
- par la production d'électricité à partir de bois, non sens écologique alors que l'ensemble des bâtiments du secteur pourraient être équipés de panneaux solaires (aujourd'hui recyclables à 95%), et ou d'éoliennes de toit (discrètes et silencieuses),
- par certaines études réalisées sur moins de 24 h (car sinon taux de pollution trop important), considérant que la population travaille et n'est donc pas chez elle, ne prenant pas en compte les personnes âgées, travailleurs indépendants comme lui etc.

- par les élus qui ont décidé cela et qui continuent leur carrière politique l'air de rien, en prétendant que le bien-être des citoyens est leur priorité.

Oi 34 : M. ou Mme MOREAU, Rezé, considère cette opération de green washing typique qui permet aux élus locaux d'afficher leur pseudo "fibre écolo", sans tenir compte de l'argumentaire très documenté des opposants à la centrale (appelée chaufferie par les communicants). En outre, ce projet a été dissimulé jusqu'au dernier moment, bien que nos élus prônent la "démocratie participative"... Un cas d'école de l'incompétence des décisionnaires qui ne retiennent que les arguments du promoteur du projet. La santé des riverains ne semble pas être un sujet à leurs yeux, le quartier étant pourtant déjà fortement impacté par toutes sortes de pollutions (trafic aérien, trafic routier avec la zone commerciale, la route de Pornic, le pont de Cheviré, la zone portuaire et ses activités, etc).

Oi 35, 36, 37 (doublons) : Mme Solène GASCARD, 43 rue du général Leclerc Rezé, trouve incroyable que tant d'argent public soit utilisé sans se préoccuper d'en informer ce même public, sans se soucier de sa santé, alors même que l'aberration écologique de ce type de centrale thermique n'est plus à prouver. L'argent public est dépensé par des "élus" pas toujours compétents dans les décisions lourdes qu'ils prennent et souvent peu soucieux des personnes qu'ils sont sensés servir et représenter. Qui a amélioré sa qualité de vie grâce à cette centrale ?

Oi 38 : M. Francis YGUEL, fait des remarques sur la localisation, la période de fonctionnement et le cumul de nuisances : Si la nécessité d.une puissance de chauffe supplémentaire pour le réseau de chaleur de Nantes-Métropole n'est pas contestable, la localisation de cette chaufferie à une centaine de mètres du quartier de Trentemoult à Rezé est en revanche peu compréhensible. Ceci, en raison des pollutions atmosphériques et sonores engendrées, qui viennent se cumuler à celles liées à la circulation automobile à proximité et à l'aéroport de Nantes-Atlantique dont le trafic devrait avoir doublé en 2030.
L'autorisation donnée au concessionnaire d'exploiter cette installation est peu compréhensible non pas uniquement en cas de besoin de chauffage important (c.à.d. quelques dizaines de jours par an au plus) mais toute l'année, transformant, de fait, cette installation prévue initialement comme un appoint temporaire d'énergie, en une unité de production à part entière de 60 MW. Le recours à une chaudière bois est surprenant au regard des besoins, prévus initialement, en termes de puissance de chauffage (temporaire) et de démarrage de l'installation (rapidement en cas de grand froid), comme de pollution engendrée par ce type d'installation, tant lors de la combustion que de son alimentation.
Pour ces raisons, il paraît nécessaire de revenir au fonctionnement initialement prévu pour cette installation : temporaire en cas de grand froid et sans chaudière bois afin de limiter le cumul, actuel et futur, de nuisances atmosphériques et sonores pour les populations situées à proximité. Il conviendrait également de revoir les études d.impact car celles-ci ne tenaient pas compte des autres sources de nuisance, et notamment du trafic prévu à l'aéroport de Nantes-Atlantique et du « re-axage » des trajectoires des avions.

Oi 39 : Mme Héloïse CONTOUR, 10 rue Barban Rezé, considère que l'implantation de cette centrale dans une zone d'habitations pose question, notamment en raison de la tranche bois et de ses impacts potentiels sur la santé et celle des enfants qui vivent et sont à l'école dans le quartier, de fait exposés 24h/24 à la pollution de l'air ambiant. Quid des seuils de pollution de l'air, sachant que les rejets de la centrale viennent s'ajouter à la pollution déjà existante et relative aux trafics automobile et aérien?

Oi 40 : M. Nicolas OULD-AOUDIA, place Levoyer Rezé, habitant Trentemoult et papa de 3 enfants scolarisés dans le quartier (24H/24 et 7j/7 sur site) indique :
- l'incohérence absolue quant au lieu choisi : trop grande proximité avec les habitations des Couëts et de Trentemoult, alors qu'il y avait bien plus de place dans la zone portuaire de Cheviré !!
- aucune information préalable et non respect des procédures d'enquête publique : illégalité totale,
- le désagrément en odeur et en particules fines, dans un quartier régulièrement aux sommets des pics de pollutions atmosphériques d'Air Pays de la Loire, ce qui est incompréhensible,
- que la biomasse est néfaste pour l'environnement et son utilisation est une solution non-pérenne qu'il faut stopper au plus vite.

Oi 41 : Mme Virginie BOUTEC, 11 quai Surcouf Rezé, ne souhaite pas cette chaufferie aussi près d'une école, de parcs et des habitations ! Elle pourrait être déplacée ailleurs loin des habitations. Outre la pollution et les effets sur la santé des enfants passant tout leur temps dans le village, la pollution olfactive est telle que certains matins il est impossible de sortir. Elle ne veut pas habiter dans des égouts !

Oi 42 : M. ou Mme KYTEC, ne comprend pas comment et pourquoi une installation d'une telle ampleur a pu se construire si près des habitations et des écoles...sans concertations avec les habitants, en plus de la pollution des avions, des voitures ; le petit-déjeuner en terrasse avec l'odeur de brûlé est insupportable.
Les études montrent que pour ne pas avoir de souci de santé, il ne faut pas rester 24H/24 dans le village : une école de substitution est-elle prévu ? Peut-être une résidence secondaire pour profiter du bord de mer ?
Cette poussière noire qui se dépose sur les voitures, les vitres, les pelouses relève-t-elle de son imagination ou peut-on attester que c'est polluant ? Des journalistes scientifiques attestent de la dangerosité de cette énergie faussement verte : complot collectif ?
Il précise que son ironie n'a d'égal que l'énervement que suscite des pratiques politiques nauséabondes qui méprisent le bien-être de ses habitants pour des contrats juteux sous fond de green washing. Il serait raisonnable d'anticiper et de prévoir le déplacement de cette structure incompatible avec la vie des habitants.

Oi 43 : une personne demande pourquoi avoir construit cette chaufferie aussi prés des habitations avec toutes les contraintes liées à ce genre d'installation. Étant à proximité de cette installation, elle a remarqué des dépôts de poussière noire sur les voitures, et des odeurs persistantes certains jours.

Oi 44 : une personne de Rezé a de plus en plus de mal à comprendre et accepter les décisions prisent au nom d'intérêts économiques. Les scientifiques pointent du doigt les pollutions liées à la combustion du bois dans les chaufferies (Le monde 4 juin 2021), l'impact favorable de cette énergie en émissions de CO2 étant remise en question. Comment une telle infrastructure a pu être mise en fonction à quelques centaines de mètres d'une zone urbaine avec école maternelle et primaire en sus...ceci sans une grande transparence !

Oi 45 : une personne des Couëts à Bouguenais indique que cette chaufferie a de quoi inquiéter : des fumées qui s'engouffrent dans le bois près de la Jaguère et qui peinent à s'évacuer, des odeurs de brûlé matinales, des poussières recueillies sur les voitures stationnant dans le quartier des Couêts, une véritable pollution qui s'ajoute à celle d'un trafic routier qui explose sur la route de Pornic, une construction si proche des habitations, d'écoles, de parcs.. .un argumentaire sur la biomasse qui

s’étoffe et met en garde contre les dangers de ces énergies nocives, un projet porté par des écologistes....bref, une aberration.

Oi 46 : M. et Mme BOJU, 13 rue Roiné Rezé, habitant à 300 mètres sous le vent de la chaufferie et présent H24, sont inquiets pour les conséquences sur la santé pour eux et leurs proches, et demandent qui a eu l’idée d’installer ce site si près d’habitations.

Oi 47 : M. Philippe MICHEL, Rezé, demande comment peut-on se soucier de la santé des rezéens et implanter une chaufferie bois à proximité d’habitations, de plus sur l’axe de vents d’ouest dominants. Plusieurs scientifiques ont alerté sur la pollution aux particules fines, et Nantes métropole installe cette chaufferie en catimini, car l’information aux habitants n’a pas été très visible ; lorsque découvert, il était trop tard. Il serait souhaitable de revoir le projet, notamment sur la partie bois.

Oi 48 : M. et Mme BRUNETEAU, 2 place des Filets Rezé, habitant Trentemoult depuis 25 ans, considèrent que l’implantation de la chaufferie à été faite sans avoir voulu informer les riverains. Ils subissent déjà les nuisances liées aux passages à basse altitude des avions, de la circulation automobile route de Pornic et atout sud et de la station d’épuration. Depuis la mise en service de la chaufferie bois, ils ont les pics de pollution les plus élevés de la Loire-Atlantique et notent des dépôts de particules noires et parfois une forte odeur de brûlé.
Pourquoi avoir installé cette chaufferie aussi près d’habitations et d’une école, alors que les utilisateurs du réseau de chaleur se trouvent à plusieurs km ? Ils subissent de gros risques pour leur santé et des nuisances, sans que cette chaufferie leur donne des avantages.

Oi 49 : M. Jean-Louis N. indique l’incompréhension de construire une usine comme celle-ci à proximité des habitations, alors que ce n’est le seul endroit disponible dans les environs.
Ils sont inquiets pour leur santé. La présidente de Nantes Métropole fait vraiment n’importe quoi, en se revendiquant ’"ville verte " mais loin de chez elle.

Oi 50 : M. Hervé OUE dit bravo de ré-ouvrir une vraie enquête publique puisque celle faite initialement était restée confidentielle avec un participant. Il ne comprend pas de rajouter à l’aéroport et à la route de Pornic une chaufferie biomasse, en plus d’une station d’épuration. Il indique que l’air dans le quartier est régulièrement irrespirable, la pollution de la chaufferie bois s’ajoutant à celles des voitures et des avions..

Oi 51 : Mme Annie LEBEAUPIN, 39 quai Surcouf Rezé, habitante de Trentemoult, lieu de l’agglomération nantaise particulièrement exposé à la pollution en général et de l’air en particulier, constate de plus en plus de poussières noires et grasses à l’intérieur et à l’extérieur de son habitation depuis la mise en exploitation de la chaudière bois, et ne comprend pas :
- pourquoi l’implantation d’une chaudière bois à proximité d’un village d’habitations sous le vent dominant, en sachant les risques pour la santé des chaudières biomasse,
- pourquoi ce projet est maintenu, malgré la dénonciation par différents articles, et notamment celui du Monde du 4/06/2021, des dangers pour la santé des chaudières biomasse,
- quel sens y-a-t’il à construire des bâtiments dit "vertueux" sur l’île de Nantes, chauffer par une chaufferie qui pollue ses voisins, qui ne profitent pas de ce chauffage collectif,
- quel est le bilan final d’exploitation de ce type d’opération.

Oi 52 : M. LANOE, 5 rue A. Barbin Rezé, indique qu'il lui semble incroyable d'installer une usine avec un tel impact dans une zone urbaine si dense, alors qu'il y avait la place nécessaire sur le port en bord de Loire... à côté du concasseur de voiture par exemple, pour produire de la chaleur "sociale" qui revient plus chère que le tarif moyen national, ce qui est un bel exemple de délégation de service public parfaitement géré par des élus "hors sol"...
Le Monde du 4 juin 2021 écrit "le chauffage au bois, première source d'émission de particules fines : sur la voie d'un nouveau scandale sanitaire".
Il indique qu'hier soir les PM10 ont dépassé 96, alors que le seuil recommandé est 50 et précise en rappel : la pollution tue ; la directrice de l'école a annulé la récréation sans savoir que cela pouvait être la centrale et cela n'a rien déclenché. Hier l'odeur était insupportable.
Il indique que le dossier est pourtant fourni, étayé... depuis 3 ans, avec discussion déclenchée par les habitants non informés et concertation tentée mais qu'il n'y a pas eu de déclaration de travaux et d'affichage public et que personne ne tient compte des coquilles et fausses informations relevés par le Collectif.
A la crainte sur la localisation de la centrale aussi proche des habitations, les réponses de la mairie de Rezé ou de Nantes Métropole ont été floues, indiquant que c'était le seul terrain disponible, les terrains de Cheviré ne l'étant pas, alors que c'est différent de source interne au Port Autonome ; l'implantation de la centrale serait une sorte de compromis aux enjeux politiques ou économiques, le critère objectif n'ayant vraisemblablement pas été l'impact sanitaire, encore moins la qualité de l'air (transparence, transparence …).
Par ailleurs, SUEZ, filiale d'ENGIE à 32%, implante un mégacentre de tri et de traitement de déchets de plusieurs hectares sur la zone de Cheviré, nouvelle pollution additionnelle à un cocktail déjà bien chargé, qui n'améliorera pas la qualité de l'air, au regard de la circulation routière.

Oi 53 : M. René-Pierre SAINT-M'LEUX, 39 quai Surcouf Rezé, considère que l'implantation de la centrale est une sorte de compromis aux enjeux politiques, ou économiques et qu'en tout cas le critère objectif n'a vraisemblablement pas été l'impact sanitaire, encore moins sur le critère de la qualité de l'air (transparence, transparence …).

Oi 54 : Mme. Coraline MOUELLIC, 10 rue Jouneau Rezé, est très inquiète pour la santé de de ses enfants qui passent leur journée, leur semaine dans ce quartier pollué et demande comment a-t-on pu raisonnablement implanter cette chaufferie aussi proche des habitations et des écoles, dans le quartier de Trentemoult, mis en avant dans les reportages et sur les cartes postales, et devenu irrespirable.

Oi 55 : Mme Sophie BEUGIN, remerciant de pouvoir s'exprimer, indique subir, depuis la mise en marche de la chaufferie, le dépôt d'un produit noir sur les maisons, volets .... cette poussière noire attaquant les peintures ; l'air respiré est souvent acide et gênant au niveau des voies nasopharyngées ; un sifflement strident, ainsi que des bruits importants de cliquetis, sont générés en hiver, perturbant jour et nuit et se surajoutant aux bruits déjà existants ; les différents confinements ont permis d'isoler les bruits provenant de la chaufferie ; une étude du bruit a été faite avant la mise en route mais l'appareil mesurant ces bruits n'a pas été reposé au même endroit après la mise en route
Il serait bon de tenir compte des articles de différentes revues médicales ou générales signalant la pollution générée par les chaufferies bois / gaz de schiste, ainsi que de l'origine des bois brûlés dans ces chaufferies, qui participent à la désertification de la planète alors que tous reconnaissent l'importance des arbres, haies.....dans l'équilibre d'une planète déboisée.

Oi 56 : M. MERCIER, 16 rue des Métiers Rezé, indique que les affiches de l'enquête publique sont plutôt discrètes en ville, avec rien au niveau tram, médiathèque Diderot et qu'il n'y a pas eu de réunion publique sur ce projet avant l'enquête publique de 2016, mais que le commissaire enquêteur peut allonger la durée de l'enquête, minimum 15 jours, pour organiser une réunion générale et un débat citoyen. Il précise que le projet ERENA Rezé s'est implanté, non pour minimiser les risques sanitaires pour la population, ni en respectant toutes les orientations SRCAE et le Plan PPA, mais selon le foncier disponible de Nantes métropole et que c'est le cas aussi du projet CHU pour lequel l'État apporte 400 millions d'euros (selon techopital.com), à la condition qu'il s'implante sur les 10 ha de la métropole. Il considère qu'il est affligeant de voir que la santé de la population ne compte pas. Il en est de même pour le projet écocombust 44 Cordemais, soutenu par la présidente de Nantes Métropole : EDF renonce au projet après enquête publique en début 2021 et avis favorable de la commission d'enquête ; pourquoi avoir présenté ce très mauvais dossier : plus de 50 camions par jour pour aller chercher des déchets bois (300 000 tonnes par an dans le 1/3 de la France, avec plus de pollutions de l' air et en Loire) ?

Oi 57 : un couple ne comprend pas pourquoi une chaufferie aussi polluante a pu être implantée dans un quartier si densément peuplé, aussi près des habitations. La pollution générée est palpable ; ils respirent mal ; des poussières noires se déposent en quantité partout dès que les fenêtres sont ouvertes. Cette pollution s'ajoute à celles, déjà présentes, dues à la circulation de plus en plus intense sur la route de Pornic proche, qui va s'intensifier avec le futur CHU, et à celle toujours importante générée par le flux aérien survolant le quartier à basse altitude ... Il n'était pas besoin d'en rajouter dans ce quartier qui est déjà l'un des plus pollué de la métropole d'après les relevés de qualité de l'air. Il demande quels responsables politiques ont pu penser qu'on pouvait ainsi sacrifier les enfants exposés toute la journée à l'école, les personnes âgées déjà fragilisées, les nombreux travailleurs indépendants à domicile dans le quartier et sont nombreux dans le quartier, et comment un tel choix est-il justifiable ?

Oi 58 : M. et Mme DISTINGUIN, Rezé, ne comprennent pas comment cette centrale a pu être construite aussi proche des habitations et notamment d.un quartier avec une école et beaucoup d'espaces extérieurs publics ; le vent d'ouest est fréquent et ils sentent régulièrement des odeurs de brûlé. Ils sont sincèrement très inquiets pour leur santé et vraiment très déçus et contrariés de cette décision politique à laquelle ils n'ont pas été associés. Plusieurs mesures ont démontré un taux anormal de pollution déjà lié au trafic routier et aérien dans leur quartier. La construction de cette centrale ne semble pas du tout pertinente à cet endroit. Dans les médias et notamment dans le Monde, des articles de chercheurs, médecins et politiques dénoncent ce type d'énergie comme un futur scandale sanitaire. Ils espèrent être entendus, en tant qu'habitants et citoyens respectueux de la démocratie.

Oi 59 : M. ou Mme S. FOGGIA, 3 rue des sept Maries Rezé, indique une implantation "surprise" de la chaufferie, qui vient ajouter des risques, du bruit et de la pollution à proximité d'habitations... où il y a déjà le passage des avions, la voie rapide, et la station d'épuration...
Concernant la chaufferie en particulier, des grincements et roulements sont entendus à rythme régulier, le soir et en pleine nuit. Il s'interroge plus particulièrement sur les risques d'incidents et la pollution de la chaufferie, conjugués à ceux de la station d'épuration située à côté. Remerciement pour cette enquête.

Oi 60 : Mme Anne M., rue Roiné Rezé, habitant à 300 mètres environ de la chaufferie, quasiment en permanence à son domicile durant le confinement, a pu constater l'importance des odeurs émises par la chaufferie et le caractère agressif de celles-ci. Sans reprendre les arguments étayés techniquement de certaines contributions auxquelles elle souscrit, elle ignore en revanche les conséquences sanitaires de ces émanations et s'interroge sur la provenance des bois brûlés dans cette chaufferie dont les motivations écologiques invoquées lui semblent à remettre en cause ou, au moins, à expliciter en détail. Les impacts sanitaires ont-ils été examinés avant l'implantation de cette chaufferie et font-ils l'objet d'une surveillance réelle, maintenant qu'elle est en fonctionnement, que les habitants peuvent constater les nuisances engendrées ? Les impacts sanitaires futurs font-ils l'objet de projections et quels seront les recours pour les populations concernées en cas de dommages sur leur santé ? Il lui semble incroyable que des responsables politiques aient donné leur autorisation à un tel projet, et de poursuivre l'exploitation de cette chaufferie et d'envisager l'extension de son activité. Les populations voisines ne peuvent pas continuer à être aussi peu considérées. Les conséquences sur leur cadre de vie, déjà altéré par le survol des avions, la proximité de la route de Pornic et la circulation intense sur la zone commerciale, ne peuvent continuer à être ignorées. La santé des personnes ne peut être une variable d'ajustement des projets économiques et doit rester la priorité des projets métropolitains.

Oi 61, 62 et 63 (doublons) : Mme Laétitia BEGOU, Rezé, habitant depuis 6 ans à Trentemoult où la qualité de vie est bonne, comprend qu'une chaufferie puisse fournir du chauffage à un grand nombre de personnes, mais ne comprend pas pourquoi une telle installation s.est construite si près des habitations. Elle est vraiment inquiète pour la santé de ses enfants et la mienne ; Il y a une école ; la qualité de l'air du quartier n'est pas bonne et il y a souvent des odeurs le matin. En nettoyant les vitres, elle se rend compte des dépôts de poussière noire en grande quantité, car les chiffons sont noirs ; elle est sidérée de cette preuve de pollution. Il y a déjà suffisamment de pollution avec la route de Pornic, toute proche, et les avions.
Trentemoult, village de 1200 habitants, est un endroit important au niveau du tourisme n'est pas une carte postale comme faire valoir de Nantes qui a pris beaucoup d'essor. Il est demandé de respecter l'air et par là-même ses habitants. Ils sont prêts à se rassembler et à communiquer les informations aux touristes en absence de prise en compte de leurs observations sans faire preuve de bon sens.

Oi 64 : Mme Isa GAUVAIN indique que l'implantation de la chaufferie à bois à Trentemoult lui semble inquiétante car elle est située à l'entrée du village, beaucoup trop près des habitations et impacte directement la santé des habitants.. Elle ne comprend pas les arbitrages qui ont conduit à choisir cet emplacement. Certains matins, l'air est irrespirable, de même qu'en fin de journée ; certains soirs, elle est contrainte de ne pas aérer sa chambre car un air sentant le brûlé entre dans la pièce. Les émissions de particules fines produites par la chaufferie s'ajoutent à cet air déjà fortement impacté par les gaz d'échappement des voitures de la route de Pornic ; toutes les études sur les émissions des rejets des chaufferies à bois alertent sur la dangerosité de ces fumées.

Oi 65 : M. ou Mme N. FOULON constate de façon permanente l'arrivée d'une poussière noire un peu grasse sur les voitures mais également en intérieur de la maison et dans les jardins, depuis l'implantation de la chaufferie. Il ne comprend pas pourquoi cette chaufferie a été construite aussi près du village, apportant ainsi des nuisances pour les habitants, les enfants ; de plus en plus d'articles dans des journaux sérieux tels que Le Monde dénoncent les dangers pour la santé des chaufferies biomasse ; il est prouvé que cette chaufferie est nuisible pour notre santé.

Oi 66 : Mme Régine QUATREVEAU, 1 rue Olive Rezé, espère que les élus puissent enfin prendre leurs responsabilités et admettre que ce projet est aberrant, qu'ils écoutent les experts, médecins, chercheurs, aient juste un peu de bon sens et arrêtent d'être juste politiques : reconnaissez enfin toutes les négligences que vous avez commises ; votre choix de terrain (tellement étonnant!), vos études bâclées et erronées, et votre communication lamentable Assumez votre erreur et prenez des décisions justes pour la santé de vos concitoyens.

Oi 67 : une personne indique que l'enquête publique est présentée comme une procédure de consultation destinée à « informer la population » et à « associer les citoyens à l'action administrative » et considère que la quantité et la complexité des pièces communiquées constituent à elles seules un réel frein à l'expression des citoyens
Le choix du réseau de chaleur urbain, défendu par la nécessité de réduire les émissions de CO2, aussi légitime qu'il puisse être, ne doit pas nécessairement s'imposer au détriment d'enjeux sanitaires. Elle rappelle que de plus en plus de professionnels de la santé alertent sur la pollution générée par les centrales biomasses. Ainsi, les pouvoirs publics préfèrent-ils recueillir l'avis des professionnels de la santé sur les questions d'ordre sanitaire ou bien considèrent-ils que les informations techniques et les modélisations fournies par l'exploitant lui-même sont suffisantes ? Il est essentiel d'apporter au débat la littérature de la communauté médicale et d'arrêter de se contenter des seules productions des exploitants. Dans l'étude d'impact environnemental présentée par l'exploitant, où l'exposition des riverains à l'un des polluants n'est pas calculée de la même façon que les autres polluants suit-elle un protocole admis par la communauté scientifique ou s'agit-il d'une erreur non repérée par les services de l'État ? Si ce chiffre était rectifié, cela remettrait-il en cause l'acceptabilité du projet ?
L.implantation de la chaufferie au plus près des habitations est le point le plus problématique en raison de la centralisation de la pollution générée par l'équipement, d.autant qu'elle vient en cumul des autres sources polluantes (route de Pornic, aéroport, etc.). Il est par ailleurs étonnant que la chaufferie soit située sur un terrain de Nantes Métropole puisque l'appel d'offres prévoyait que ce soit le candidat qui propose son terrain. Pourquoi la collectivité a-t-elle autorisé l'implantation d'une chaufferie au contact des habitations en mettant délibérément ce terrain à disposition de l.exploitant ?
Elle note une attention particulière apportée à la qualité du bois utilisé mais constate que l'entreprise fournissant le bois est une filiale d'ENGIE, tout comme l'exploitant de la chaufferie : dans quel cadre s'effectueront les contrôles de la qualité du bois ? Est-il prévu l.intervention d.un tiers indépendant ?
ERENA a complété les chaufferies gaz et bois par une chaudière de cogénération afin de garantir la rentabilité de son exploitation, ce qui ne répond pas au principe de la rémunération du délégataire de service public liée au résultat de l'exploitation : pourquoi la métropole a-elle autorisée cette chaudière de cogénération supplémentaire et non prévue ?
Elle demande quel est le coût carbone de la construction de la chaufferie et de l'extension du réseau ? La chaufferie apporte une fausse solution à un vrai problème car, en voulant diminuer les émissions de CO2, elle augmente le risque sanitaire. Dès l'origine du projet, la certitude des choix de quelques-uns l'a emportée sur l'écoute et la concertation. Cette attitude s'est notamment traduite par une enquête réalisée en catimini. L'implantation de l'équipement est particulièrement inadaptée. L'exposition aux polluants est sous-évaluée et tronquée de l'effet cumulatif des autres sources polluantes de son environnement.
Elle considère que le vrai débat se situe dans la capacité des pouvoirs publics à reconnaître les

carences et les erreurs du projet et dans sa capacité à plus d'humilité en reconnaissant qu'elle ait pu se tromper.

Oi 68 : M. et Mme ROYANT, 23 rue Agaisse Rezé, ont noté des problèmes d'odeur récurrentes depuis l'installation de cette chaufferie et des poussières souvent présentes sur les vitres de leur maison ; ils considèrent que l'autorisation de cette implantation si près d'habitations, au mépris des habitants et en faussant des données de pollution émanant de la circulation de la route de Pornic est étonnante et consternante.

Oi 69 : Mme Sophie KERBOUL constate tristement que des élus politiques et des entreprises comme Erena permettent la construction d'une centrale thermique et d'une chaufferie bois à quelques mètres des habitations, alors que c'est dangereux et polluant ; malgré les avis des citoyens prévenant de l'impact sur la santé et alertant sur les risques, l'entreprise et les politiques ne réagissent pas. Sa famille a peur de l'explosion sur cette zone, qui va être de plus en plus exploitée avec des structures à risque. Le quartier de Trentemoult Atout Sud est devenu l'hiver aussi irrespirable que les bords du périphérique parisien, ce qu'elle a constaté, quittant Paris en 2013 pour les bienfaits d'un air plus pur ici. Connaissant les chiffres liés aux polluants et nanoparticules, ils risquent d'être nombreux à être affectés dans les années à venir, et revenir demander des comptes. Elle et sa famille pensent quitter le quartier, en cas d'impact de la pollution sur leur santé l'hiver, sans pouvoir ouvrir les fenêtres parfois.

Oi 70 : M. et Mme ROUSSE, venus à Trentemoult en 2012 pour quitter la ville et "respirer", constatent que l'air ambiant est régulièrement irrespirable, avec sensation de souffle coupé, depuis la mise en marche de la centrale électrique puis de la chaufferie, ceci sans pouvoir aérer la maisons ; ils constatent une fatigue et plus de maux de tête dans leur famille et sont inquiets ; ils demandent de stopper ce projet à l'avenir périlleux pour eux, mais aussi pour l'entreprise et les politiques.

Oi 71 : M. Michel LEBRIGAND considère que l'implantation d'un incinérateur bois dans son quartier d'habitation détériore la qualité de l'air en amenant une pollution diffuse avec des pics l'hiver : la moyenne de la pollution établie dans les prévisions a donné lieu à un calcul faussé car bon nombre d'habitants vivent et travaillent sur place. Cette usine dégage des fumées bien visibles et porte atteinte à la santé.

Oi 72 : une personne est inquiète par cette chaufferie, vraiment près de chez elle, et considère que l'autorisation de l'installer dans une zone d'habitation est incompréhensible. Il y a parfois des odeurs de brûlé et l'air est beaucoup plus pollué depuis sa mise en route. Peut-on l'assurer que ses enfants ne sont pas en danger ?
De plus en plus d'experts s'expriment sur le sujet et dénoncent le choix des chaufferies biomasse. Elle espère que les autorités, n'entendant pas les habitants, entendront ces experts.

Oi 73 : M. ou Mme Dominique ANÉ, 1 place des Filets Rezé, considère que cet équipement, situé à 150 mètres des premières habitations, dans un couloir de vents dominants, est une aberration dans un secteur déjà fortement impacté par la pollution (4 voies très fréquentée, aéroport très proche, station d'épuration…), en témoigne la suie récurrente sur les fenêtres et velux des maisons Son implantation s'est faite dans des conditions douteuses, après une enquête publique effectuée a minima, et une présentation du plan d'urbanisme de Rezé n'en faisait même pas état à deux mois du lancement des travaux. L'école primaire Jean Jaurès, située à quelques centaines de mètres à vol

d'oiseau, a dû un jour fermer la cour de récréation en raison des émanations émises par la chaufferie, rendant l'air irrespirable.

Oi 74 : M. ou Mme PELLEGRINI, 3 rue Peillac Rezé, indique que l'ensemble des contre-expertises et des retours d'expérience d'opérations similaires a démontré l'effet de nuisance sur la santé et l'environnement de ce type de centrale (cf article du Monde) ; il a également été démontré que le dossier validé une première fois était incomplet et erroné, et que la procédure avait été menée dans une grande opacité ; il faut mettre un terme à ce type d'écologie d'affichage, coûteux et contre-productif.

Oi 75, 76 et 77 (doublons) : M. Amal KENZI, 5 rue de la Californie Rezé, considère que cette chaufferie, a moins de 400 m des premières habitations, est une aberration, avec un risque toxique qui ne peut plus être ignoré au vu des connaissances actuelles sur les pathologies secondaires à la pollution atmosphérique. L'étude initiale était biaisée puisque se basant sur une exposition des habitants pendant 16 h au lieu de 24 h pour ne pas risquer d'être dans des zones de toxicité, alors que les plus fragiles, enfants et personnes âgées sont exposés 24 h/24.
Nos élus ne pourront pas se cacher derrière ce type d.évaluation lorsqu'il faudra faire face aux conséquences sur la santé de leurs administrés, puisqu'ils ont été largement interpellés par les habitants, en amont de la construction de cette chaufferie, sans tenir compte de leurs avis, bien informés et argumentés scientifiquement pour beaucoup d'entre eux. En espérant que cette phase de consultation permette de rappeler que la santé publique devrait être une priorité.

Oi 78 : M. et M. LE GAC, 5 quai Surcouf Rezé, indiquent qu'il est incompréhensible, à part pour des raisons financières, d.installer une chaufferie, utilisable en centrale thermique à proximité d'habitations, sachant que les anciens terrains de la centrale de Cheviré sont disponibles. La santé de la population est mise en danger pour utiliser un terrain appartenant, semble-t-il, à la métropole.
Depuis le fonctionnement de la chaufferie, bien que relativement loin dans le village, ils constatent la présence de poussières noires dans l'embrasure des fenêtres, ce qui est nouveau, habitant Trentemoult depuis 30 ans. Merci de prendre en considération leurs observations.

Oi 79 (complément à Oi 48) et 80 (doublon) : M. Raymond BRUNETEAU, 2 place des Filets Rezé, remarque clairement une nappe de fumée recouvrir le quartier, en hiver notamment, par temps froid et sans vent, y compris le long de la Loire. Sans savoir si cette fumée est composée de particules fines ou pas , nocives ou pas, il a simplement constaté qu'elles étaient irritantes pour le nez, la gorge et les yeux. Le quartier héberge déjà une station d'épuration d'échelle métropolitaine qui recueille et traite les effluents d'une partie importante de l'agglomération nantaise. Il est survolé par les avions et traversé par la 4 voies Nantes - Pornic . Et maintenant, leur est imposée une chaufferie urbaine qui ne servira en aucun cas aux habitants des quartiers des Couëts et de Trentemoult mais principalement à la ville et à l'île de Nantes. Le secteur est-il destiné à devenir la zone dépotoir de la ville de Nantes ? Peut-être, alors faudrait-il redonner à Rezé son ancien nom de Rezé-lés-Nantes !

L'ambition politique de quelques élus de Nantes-métropole, plus les intérêts financiers d'une société d'exploitation, le tout enrobé de discours écologistes, plus l'utilisation de la naïveté et de la crédulité des élus et populations locales, plus une enquête d'utilité publique technique et faite à la sauvette ont abouti à cet équipement aberrant . Il est temps de stopper ce projet incompréhensible.
Pièce jointe : photo de la chaufferie en hiver.

Oi 81 (complément à Or 1, Oi 2 et Oi 56) : M. Jean-Claude MERCIER, 16 rue des Métiers Rezé, indique qu'il est des prérogatives du commissaire enquêteur d'organiser une réunion au cours de cette enquête publique pour que la population soit informée, et d'augmenter de 15 jours la durée de l'enquête publique pour que cela se réalise. Y-a-t'il une personne ravie de ce projet ? Les habitants ont besoin de comprendre pourquoi ici à Rezé, « ce soit le bon plaisir des gouvernants hauts perchés dans une métropole mastodonte, où règne l'irresponsabilité », qu'il faudrait supporter cette centrale thermique avec bois, si près des maisons, du lycée avec internat , d'élèves défavorisés.
Ce bois que l'on trouve difficilement dans la région et réseaux qui amènent de la manne de l'État, plus de 25 millions d'euros pour les 2 chaufferies, TVA à 5.5 % . Ainsi les grandes envolées lyriques de transition énergétique et écologique entendues dans toutes les grandes messes politiques à Nantes, Rezé ce serait finalement ça ! Cette centrale thermique, qui aurait à chauffer en plus 3 300 logements avec ponton à la ZAC des Isles, zone inondable, boues régulièrement au rez-de-chaussée à l'horizon "climate central 2030" , et les fumées en cadeau d'ERENA.

9.4 - Observations faites oralement

Trois (3) observations ont été formulées par oral lors des permanences :

Permanence du 3 juillet 2021 en mairie de Rezé :

Oo 1 : M. Pierre SIMON, 6 rue de la Grande Ouche Bouguenais, habitant à environ 1 km des chaufferies de la Trocardière et de la Californie, indique qu'il a obstrué, en 2018 - 19, les ventilations de son appartement car l'air devenait irrespirable ; il avait également constaté une gêne en se promenant à Trentemoult ; on lui a signalé que lors de chaque remise en marche en début d'hiver, les filtres seraient enlevés et qu'il n'y aurait alors pas d'analyse des gaz évacués ; par contre, il n'est pas gêné depuis 2019 et ne formule pas de remarque spécifique.

Permanence du 3 juillet 2021 en mairie de Rezé :

Oo 2 : M. Antoine LATASTE, quai Marcel Boissard Rezé, signale d'une part l'absence d'étude alternative sur la localisation de la chaufferie, et d'autre part l'absence de mise en regard de l'évaluation ex-ante (étude d'impact de 2015) et des premières mesures effectuées depuis la mise en service de la chaufferie en 2017 ; il propose la mise en place d'un suivi épidémiologique de la population concernée par les nuisances de la chaufferie.

Permanence du 5 juillet 2021 en mairie de Bouguenais :

Oo 3 : M. Jean-Michel LAVAZAIS, 2 rue Jules Ferry Bouguenais, est venu se renseigner sur le dossier et son contenu, et les tenants et aboutissants de l'enquête publique ; il le consultera ensuite sur le site internet.

10 - Analyse des observations

Ce chapitre synthétise les observations des pétitionnaires et l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale – MRAe des pays de la Loire indique les questionnements (en italique) du commissaire enquêteur formulés dans le procès-verbal de synthèse, et les réponses (en italique gras) apportées par le maître d'ouvrage ERENA.

Soixante-seize (76 observations ont été formulées durant le temps fixé pour l'enquête publique :

- Trois (3) séries d'observations ont été portées sur le registre d'enquête en mairie de Rezé : *Or 1 … n ;*
- Aucune observation n'a été envoyée par courrier ;
- Soixante-dix (70) séries observations ont été portées sur le site dématérialisé, pour quatre-vingt-une (81) comptabilisées, en enlevant les onze insérées deux ou plusieurs fois par erreur (5, 19, 20, 25, 36, 37, 62, 63, 76, 77, 80) : *Oi 1 … n* ; elles sont repérées par leur seul numéro dans le tableau ci-après ;
- Trois (3) observations ont été présentées oralement lors des permanences : *Oo 1 … n.*

Thèmes exprimés dans les observations

Thèmes et sous-thèmes exprimés		numéro des observations
projet d'implantation de la Chaufferie	incompréhension sur l'implantation près des habitations et écoles	3 4 6 9 10 11 13 16 17 21 22 23 26 28 30 31 33 38 39 42 43 44 47 51 52 54 57 58 61 65 68 72 73 75 78 Or2 Or3
	opposition à l'implantation	8 32 41
	certaine cohérence	6 38 61
	absence de concertation et d'information avant et lors de la première EP	7 15 26 27 31 33 34 35 40 42 44 52 56 58 59 66 67 73 74
	responsabilité des élus	8 33 34 42 49 52 60 66 67 69 72 75 79 81
	compromis aux enjeux politiques et économiques, absence de variantes	52 53 56 78 Oo2
	green washing	34 42
coût pour finances publiques		8 16 35 81
erreurs dans l'étude d'impact initiale		2 11 27 52 66 74
détérioration de la qualité de l'air	par vent nord-est aux Couëts	1 31
	par vent sud-ouest à Trentemoult	2 11 12 17 27 46 58 61 71 Or1
	inquiétude sur la santé et celle des enfants	3 7 10 13 15 18 21 22 29 30 46 54 61 70 72 Or2 Or3
	toux, rhinite, gène respiratoire, allergie	1 7 12 14 18 22 54 55 57 64 69 70 73 79
	odeurs acres de bois brûlé	4 7 11 13 15 21 24 28 31 40 41 42 43 45 52 55 58 60 61 64 68 72 Or3
	dépôt de poussières noires	3 10 13 18 22 24 42 43 55 57 61 65 68 73 78 Or2 Or3
émissions de produits polluants	oxydes d'azote Nox	1 11
	monoxyde de carbone CO	1
	ammoniac NH3	2
	HAP	16
	cadmium	3
	particules fines PM2,5 et PM10	3 8 9 16 27 40 52 61 Or1 Or2
coefficient réducteur 16 h / 24 pour certains polluants et présence permanente d'habitants		3 15 22 26 27 28 33 39 40 42 46 57 60 67 71 75
concentration de nuisances avec route de Pornic, aéroport et station d'épuration		9 12 13 14 15 16 23 27 28 31 34 38 39 42 45 52 57 58 59 60 61 64 67 73 79 Or2 Or3
nuisances sonores		10 55 59
risques d'incendie / explosion		15 59 69 Or3
nuisances sans le bénéfice de la chaufferie		1 51 79 81
demandes sur l'avenir de la chaufferie notamment biomasse	arrêt	1 7 38 70 74 Or3
	déplacement	3 4 15 41 42
	nouvelle étude du projet	27 47
chauffage au bois	décrié par les scientifiques	3 4 12 14 22 28 29 32 42 44 45 47 51 52 55 58 64 65 67 72 74 75
	non écologique et pas favorable à la transition énergétique	6 11 12 16 27 31 33 35 40 60
	provenance de forêts	2 55
dossier d'enquête trop complexe		67
demande de prolongation de l'enquête et réunion publique		2 56 81

Les observations se détaillent comme suit :

- **Projet d'implantation de la chaufferie :**
  - **Incompréhension sur son implantation** : une majorité d'observations (37) exprime tout d'abord leur incompréhension sur l'implantation de la chaufferie, notamment biomasse, à proximité des habitations et de deux écoles, une primaire et maternelle, la second l'internat des Apprentis d'Auteuil, : « comment une telle infrastructure a pu être mise en fonction à quelques centaines de mètres d'une école maternelle et primaire », « pourquoi choisir un site à proximité des habitations (120m) et d'une école primaire ? » , « incohérence absolue quant au lieu choisi : trop grande proximité avec les habitations des Couëts et de Trentemoult, alors qu'il y avait bien plus de place dans la zone portuaire de Cheviré », « incroyable d'installer une usine avec un tel impact dans une zone urbaine si dense, alors qu'il y avait la place nécessaire sur le port en bord de Loire », …

Réponse de ERENA : concernant l'implantation de la chaufferie, ERENA a déjà formulée une réponse en page 5 du mémoire en réponse à l'avis environnemental de la MRAe, comme détaillé ci-dessous.

ERENA rappelle que le choix de l'emplacement est parfaitement justifié dans l'étude d'impact puisque celle-ci indique :

- ***Que le terrain d'implantation du projet est situé dans la zone d'exposition au bruit de l'aéroport de Nantes Atlantique et dans le secteur affecté par le bruit de la RD 723 ;***
- ***Que ce terrain est situé dans un secteur du futur projet de développement urbain de la ZAC des Isles et qui a pour vocation d'accueillir des équipements publics, où les contraintes de disponibilité foncière sont fortes en raison de la proximité avec l'aéroport ;***
- ***Et qu'il a également été tenu compte de l'extension du réseau de chauffage urbain nantais à d'autres quartiers et du futur projet de développement urbain dans ce secteur, qui prévoit l'implantation de près de 800 logements, d'activités tertiaires et de commerces.***

Par ailleurs, en concertation avec Nantes Métropole, aucune alternative étudiée n'était envisageable car la surface nécessaire devait être de 12 000 m² minimum, sous maîtrise publique, et sans obérer le foncier du programme de la ZAC Pirmil les Isles. Ce terrain devait également permettre un accès routier facilité pour l'approvisionnement en biomasse et être éligible au PLU (Plan Local de l'Urbanisme).

Ainsi, seul le terrain situé rue de la Californie répondait à ces multiples critères.

  - **Opposition** : certains expriment leur opposition, « s'oppose fermement depuis deux ans à l'implantation d'une usine à bois » ;
  - **Certaine cohérence :** malgré leur désapprobation, certains trouvent une certaine cohérence, « une certaine cohérence à mettre une centrale à bois sur un terrain classé industriel, voisin d.une station d'épuration, et bientôt survolé par de nombreux avions à l'avenir, mais le problème est qu'il y a des habitations autours », « Si la nécessité d.une puissance de chauffe supplémentaire pour le réseau de chaleur de Nantes-Métropole

n’est pas contestable, la localisation de cette chaufferie à une centaine de mètres du quartier de Trentemoult à Rezé est en revanche peu compréhensible », « comprend qu’une chaufferie puisse fournir du chauffage à un grand nombre de personnes, mais ne comprend pas pourquoi une telle installation s’est construite si près des habitations » ;

Réponse pour les deux points précédents** : **ERENA rappelle que la chaufferie Californie produit de la chaleur renouvelable issue de la biomasse à destination d’un service public de distribution de chaleur de Nantes Métropole. L’implantation de cette chaufferie Californie a été étudiée avec Nantes Métropole et justifiée. (Voir réponse précédente extrait de la page 5 du mémoire en réponse à l’avis environnemental de la MRAe).

- **Absence de concertation et d’information avant et lors de l’enquête de 2016** : de nombreuses observations (18) expriment cette absence, « ont découvert le projet de la centrale de la Californie, quand les pelleteuses ont commencé à creuser. L’enquête publique avait été bien dissimulée à l’époque, ce qui est regrettable mais surtout scandaleux », « discussion déclenchée par les habitants non informés et concertation tentée mais il n’y a pas eu de déclaration de travaux et d’affichage public », « implantation surprise », « implantation dans des conditions douteuses, après une enquête publique effectuée a minima, et une présentation du plan d’urbanisme de Rezé n’en faisait même pas état à deux mois du lancement des travaux »,…

Réponse de ERENA : dans le cadre de la demande d’autorisation d’exploiter de la chaufferie en 2016, ERENA avait scrupuleusement respecté la réglementation en matière d’information préalable du public.

Les avis d’ouverture de l’enquête publique avaient été publiés dans 2 journaux locaux, affichés en mairies (y compris celle de Nantes), sur le site et dans le voisinage de l’installation (constaté par huissier), ceci dans le respect des dispositions du code de l’environnement. L’information apparaissait également sur le site internet de l’autorité organisatrice.

- **Responsabilité des élus** : de nombreux observations pointent la responsabilité des élus lors de la procédure préparatoire à l’implantation, parfois en termes durs, « projet dissimulé jusqu’au dernier moment, bien que nos élus prônent la démocratie participative », « bel exemple de délégation de service public parfaitement géré par des élus "hors sol" », « que les élus puissent enfin prendre leurs responsabilités et admettre que ce projet est aberrant, qu’ils écoutent les experts, médecins, chercheurs, aient juste un peu de bon sens et arrêtent d’être juste politiques ... », « Nos élus ne pourront pas se cacher derrière ce type d’évaluation lorsqu’il faudra faire face aux conséquences sur la santé de leurs administrés, puisqu’ils ont été largement interpellés par les habitants, en amont de la construction de cette chaufferie, sans tenir compte de leurs avis, bien informés et argumentés scientifiquement » …

Réponse : ERENA ne souhaite pas commenter ces observations, mais rappelle qu’un comité de suivi riverains concernant le fonctionnement de la chaufferie a été mis en place par Nantes Métropole dès la mise en service de l’installation.

- **Compromis aux enjeux politiques et absence de variantes** : « l'implantation de la centrale serait une sorte de compromis aux enjeux politiques ou économiques, le critère objectif n'ayant vraisemblablement pas été l'impact sanitaire », « le projet ERENA Rezé s'est implanté, non pour minimiser les risques sanitaires pour la population, ni en respectant toutes les orientations SRCAE et le plan PPA, mais selon le foncier disponible de Nantes métropole » ; certains précisent qu'il n'y a pas eu d'étude alternative sur la localisation de la chaufferie, « sachant que les anciens terrains de la centrale de Cheviré sont disponibles », « il y avait la place nécessaire sur le port en bord de Loire... à côté du concasseur de voiture par exemple » « A la crainte sur la localisation de la centrale aussi proche des habitations, les réponses de la mairie de Rezé ou de Nantes Métropole ont été floues, indiquant que c'était le seul terrain disponible, les terrains de Cheviré ne l'étant pas, alors que c'est différent de source interne au Port Autonome »…

Réponse de ERENA : voir la réponse précédente concernant l'implantation de la chaufferie.

- **Green washing** : pour quelques uns, c'est une « opération de green washing typique qui permet aux élus locaux d'afficher leur pseudo "fibre écolo" » …

Réponse : ERENA rappelle que le projet du réseau de chaleur Centre Loire permet d'éviter l'émission de 40 000 tonnes de CO2 par an sur la Métropole de Nantes, et que le verdissement des réseaux de chaleur avec du bois énergie est une démarche nationale subventionnée par l'ADEME.

- **Coût pour les finances publiques** : « elle sera à terme annulée par l'accumulation des données sur la pollution avec un coût exorbitant sur les finances publiques », « un équipement coûteux en subventions », …

Réponse de ERENA : L'intégralité des investissements de la chaufferie Californie sont portés par ERENA en tant que maître d'ouvrage et délégataire du service public. Les subventions perçues pour le projet selon les règles ADEME bénéficient au service public de distribution de chaleur dans la mesure où elles sont rétrocédées aux usagers dans le calcul des tarifs.

- **Erreurs dans l'étude d'impact initiale** : « il manquait des valeurs de rejets (COV et HAP de la chaudière bois) et des erreurs (silo bois de 99 m³ pour 990 m³) » ; « le dossier d'étude d'impact présenté par Erena, analysé après coup par de nombreux habitants de Trentemoult et de Bouguenais, était truffé d'inepties et de mensonges », « personne ne tient compte des coquilles et fausses informations relevé par le collectif » …

Réponse de ERENA : Les valeurs limites d'émissions concernant les HAP et COV sont bien présentées dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter, mais suite à une erreur de plume, les flux de HAP et COV ne sont effectivement pas indiqués pour la biomasse, mais restes relativement faibles (respectivement 0,001 T/an et 3,8 T/an). Également et le plus important, ces émissions de COV et de HAP pour la biomasse ont bien été modélisés dans les études de dispersion et de concentration présentées dans l'étude d'impact.

Également, une erreur d'écriture indique effectivement un stockage de 99 m3 de bois page 29 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter ; toutefois la bonne information d'un volume de stockage de 990 m3 biomasse est reprise page 44 et page 250 de ce même dossier.

- **Détérioration de la qualité de l'air :**
  - **Par vent de nord-est aux Couëts et de sud-ouest à Trentemoult** : les personnes perçoivent la détérioration de la qualité de l'air selon l'orientation des vents ; *Quelles sont les compositions des fumées blanches ou noires ?*

Réponse de ERENA : la qualité de l'air aux abords de la chaufferie est évaluée au moyen de deux stations de mesure de qualité d'air suivies par Air Pays de la Loire qui rédige un rapport annuel détaillant et synthétisant les résultats des mesures et leur analyse. Un des objectifs de l'installation de ces deux stations de mesures étaient d'évaluer l'impact de la chaufferie sur la qualité de l'air.

Le rapport de l'année 2020 (document mis à disposition du public dans le cadre de l'enquête publique) conclue à une influence possible de la chaufferie sur la concentration de poussières PM10 et PM 2.5 quelques heures par an.

Aucune influence de la chaufferie n'a été identifiée sur la concentration de NO2, ni de SO2 aux abords de la chaufferie. Un extrait de la page 15 du rapport d'Air Pays de la Loire est joint.

La combustion du bois produit principalement de la vapeur d'eau, de la poussière, et de l'oxyde d'azote, de l'oxyde de carbone ou du dioxyde de soufre. Les fumées blanches sont caractéristiques de l'émission de vapeur d'eau qui, suivant les conditions (températures extérieures et températures des fumées), peuvent être plus ou moins visibles.
Les fumées noires sont caractéristiques de l'émission de poussières ; les poussières noires évoquées ne peuvent être émises qu'à titre exceptionnel en cas de dysfonctionnement du filtre à manche, ou éventuellement en phases de démarrage à froid de la chaudière après un arrêt prolongé de la chaudière ; les arrêts sont très occasionnels sur la période de fonctionnement.

  - **Inquiétude sur la santé et sur celle des enfants :** de nombreuses personnes (17) s'inquiètent pour leur santé et notamment celle de leurs enfants, « qui passent leur journée, leur semaine dans ce quartier pollué » ;
  - **Gêne respiratoire, toux, rhinite, allergie** : 14 personnes et leur famille ressentent un gêne respiratoire, avec parfois toux et rhinite, ainsi que des allergies, « l'air est irritant pour les voies respiratoires », « répercussions dans le développement des allergies », « l'air ambiant est régulièrement irrespirable (nauséeux) et notamment le matin », « l'air respiré est souvent acide et gênant au niveau des voies nasopharyngées », …

Réponse de ERENA sur ces deux points : une évaluation des risques sanitaires basée sur les hypothèses de rejets de l'installation les plus pénalisantes est présentée dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Les conclusions de cette étude démontrent que les risques sanitaires sont inférieurs aux recommandations des autorités sanitaires. A noter également que le fonctionnement actuel de l'installation présente des rejets bien en dessous des valeurs limites d'émission sur lesquelles sont basées ces études. Par ailleurs, il est à rappeler qu'actuellement un suivi de la qualité de l'air est assuré par Air Pays de la Loire par deux stations de mesures de la qualité de l'air autour de la chaufferie.

- **Odeurs** : de nombreux riverains (23) perçoivent des odeurs, souvent acres, de bois brûlé, « en permanence à son domicile durant le confinement, a pu constater l'importance des odeurs émises par la chaufferie et le caractère agressif de celles-ci », « dès que la centrale démarre son unité bois (immédiatement identifiable par la densité et la couleur de la fumée), il sent une très forte odeur acre de cheminée / bois brûlé » ...

Réponse de ERENA : la chaufferie biomasse peut générer des fumées malodorantes lors des démarrages à froid avec du bois humide ; ces périodes sont très occasionnelles et de courte durée. En dehors de ces périodes, les fumées émises par la chaufferie sont inodores ou très faiblement odorantes. Il est donc probable que les mauvaises odeurs constatées par les riverains ont d'autres origines.

Par ailleurs, ERENA n'a été informé d'aucune plainte relative à ce désagrément depuis la mise en service de la chaufferie biomasse en 2019, à l'exception de l'épisode en octobre 2019 lors des premiers réglages de la chaudière, épisode qui n'avait duré qu'une heure.

- **Dépôts de poussières noires** : 17 personnes notent des dépôts de poussière noire, notamment le matin, « en nettoyant les vitres, se rend compte des dépôts de poussière noire en grande quantité, car les chiffons sont noirs », « Dans l'entretien de sa maison, est assaillie par un afflux de poussière noire sur les vitres et à l'intérieur sur les meubles », …

Réponse de ERENA : la chaufferie biomasse est équipée d'un système de filtration à 2 étages (confer page 13 du présent rapport pour les deux schémas) ***:***

- ***Un mutlicyclone : un système multicyclone est mis en place en amont du filtre à manches afin de réaliser une première séparation des poussières les plus grossières et de refroidir les particules incandescentes. Ce système permet donc un premier traitement des fumées ;***
- **Un filtre à manches** ***: le filtre à manches est très efficace pour la captation des particules fines et des métaux. Ce type d'équipement filtre les poussières trop fines pour être retenues par le dépoussiéreur multicyclone et piège une partie des métaux lourds éventuellement présents dans les fumées.***

  Le trajet des fumées et des poussières est le suivant :

  - ***Les fumées poussiéreuses entrent dans le filtre sur le côté et se retrouvent directement dans le caisson où se situent les manches filtrantes verticales ;***
  - ***Sous l'action d'un décolmatage à l'air comprimé, ces poussières se détachent des manches et tombent dans la trémie alimentant les big-bags. Après refroidissement, ceux-ci sont stockés sur place en attente d'évacuation vers un centre de traitement approprié ;***
  - ***Les fumées ainsi dépoussiérées sont évacuées à l'atmosphère.***

Les poussières noires évoquées ne peuvent être émises qu'à titre exceptionnel en cas de dysfonctionnement du filtre à manches, ou éventuellement en phases de démarrage à froid de la chaudière après un arrêt prolongé de la chaudière, qui sont très occasionnelles sur la période de fonctionnement.

Par ailleurs, la chaufferie dispose d'un système d'autosurveillance des rejets, avec mesure et enregistrements en continu de plusieurs polluants dont les émissions de poussières, et alerte les dépassements de la valeur limite d'émission qui est 10 mg/Nm3. Les émissions de ces grosses poussières noires seraient donc fréquemment enregistrées.

Il est rappelé également que la procédure en cas de dépassement des valeurs limites d'émission impose un arrêt complet de l'installation. Or les rapports d'enregistrement ne mentionnent aucun dépassement journalier en 2020, ni au 1er semestre 2021.

Par ailleurs, il faut noter que les rapports annuels d'Air Pays de la Loire ont mentionné en 2020 et 2021 (1er semestre) des augmentations de poussières PM10 et PM2.5 de façon régulière en soirée provoquées par le chauffage au bois résidentiel. Il est donc fort probable que ces poussières soient dues à d'autres origines.
L'extrait page 15 du rapport d'Air Pays de la Loire de 2020 est joint.

- Une observation signale que les filtres sont enlevés au démarrage à froid de la chaufferie biomasse et qu'il n'y a alors pas de mesure ; *Point à préciser avec quelle solution envisagée pour une rétention des polluants ;*

Réponse de ERENA : Les filtres à manches sont composés de nombreuses poches textiles à travers lesquelles passent les fumées pour stopper les poussières. Lors des démarrages dits « à froid » (quand le foyer de la chaudière est froid), les fumées étant à basse température et chargées d'humidité, risqueraient de colmater les manches, ce qui rendrait le filtre complètement inopérant. Pour cette raison, une partie du filtre est bipassée : les fumées ne passent plus qu'à travers le 1er étage de filtration, jusqu'à ce que les fumées atteignent la température de 75°C, soit la moitié de la température en marche normale qui est de 150°C. Pendant cette phase transitoire, il y a bien le 1er étage de filtration qui est toujours opérationnel et arrête les plus grosses poussières.

Ces périodes de démarrage à froid ne sont pas courantes, il y en a 4 à 5 par an et elles durent environ 3 heures avec une chaudière à faible puissance, donc avec une consommation de bois et des volumes de fumées très faibles. Pendant ces phases de démarrage, les mesures de poussières sont réalisées par le système d'autosurveillance, mais conformément à la réglementation, elles ne sont pas prises en compte dans les calculs de moyennes qui doivent être respectées.

- **Émissions de produits polluants** : « les impacts sanitaires ont-ils été examinés avant l'implantation de cette chaufferie et font-ils l'objet d'une surveillance réelle, maintenant qu'elle est en fonctionnement, que les habitants peuvent constater les nuisances engendrées ? Les impacts sanitaires futurs font-ils l'objet de projections et quels seront les recours pour les populations concernées en cas de dommages sur leur santé ? « absence de mise en regard de l'évaluation ex-ante (étude d'impact de 2015) et des premières mesures effectuées depuis la mise en service de la chaufferie en 2017 » ;

Réponse de ERENA : conformément à l'arrêté préfectoral d'exploiter, ERENA respecte le plan de surveillance des rejets atmosphériques :

- ***Contrôles annuels et semestriels par un organisme agréé, dont les rapports sont transmis à la DREAL et présentés lors d'inspections ;***
- ***Autosurveillance des rejets en continu de plusieurs polluants, avec enregistrement et édition de rapports, transmis également à la DREAL.***

L'ensemble des résultats de ces mesures ont été communiqués dans le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe et montrent que la qualité des rejets est très largement respectée.
L'étude d'impact, ayant été réalisée en prenant l'hypothèse des rejets maximum autorisés en continu, a montré que les risques sanitaires étaient faibles. Le niveau des rejets réels, étant bien inférieur aux limites, permet d'affirmer que le risque sanitaire est bien inférieur à celui qui avait été modélisé dans l'étude initiale.

- **Oxyde d'azote NOx** : une personne « constate maintenant des taux de NOx de 5 microgrammes/ m³, un des taux le plus fort de tout le département » ;

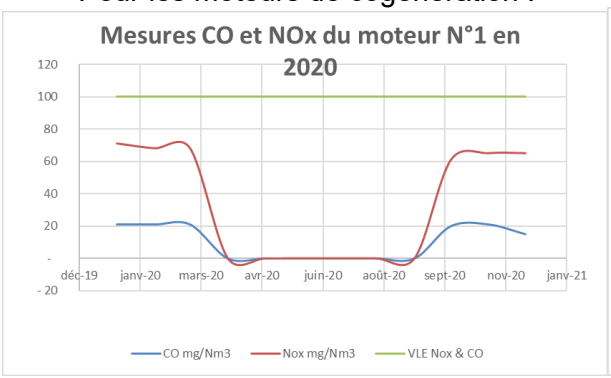
Réponse de ERENA : les rapports d'Air Pays de la Loire démontrent que les moyennes journalières et annuelles de NOx sont assez largement inférieures aux seuils de recommandation. Par ailleurs, il a été démontré que les émissions de NOx sont principalement dues à la circulation routière, et qu'aucune influence de la chaufferie n'a été démontrée. Un extrait du rapport, page 3, d'Air Pays de la Loire de 2020 est joint.

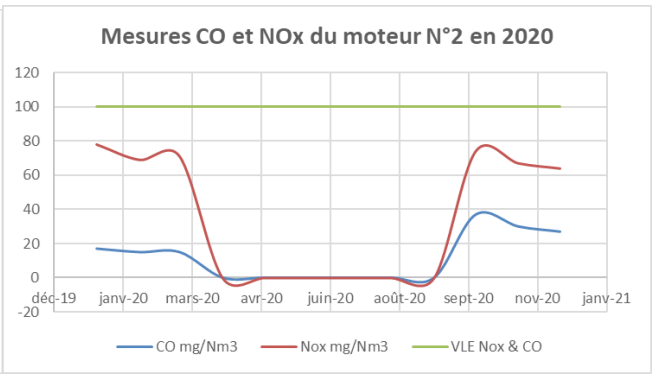
- **Monoxyde de carbone** : une personne lit dans les documents « que la chaudière bois va rejeté 11.4 kg / heure de monoxyde d'azote, ce qui aura pour conséquence d'aggraver la pollution déjà existante » ;

Réponse de ERENA : La lecture de la personne originaire de cette observation est erronée ; il fallait lire p142 du dossier de demande d'autorisation d'exploiter que la chaudière bois va rejeter 15 540 kg par an de monoxyde de carbone (CO), soit 5,68 kg par heure de fonctionnement (en heure équivalent pleine puissance).

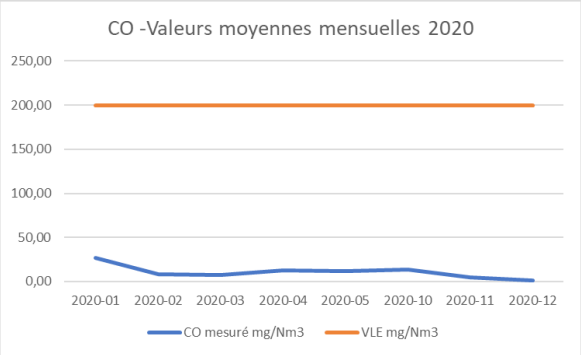
Les émissions moyennes de CO par les équipements de la chaufferie pour l'année 2020 sont représentées sur les graphiques ci-dessous :

Pour les moteurs de cogénération :





Pour la chaudière biomasse :



Les émissions réelles sur les moteurs de cogénération et la chaudière biomasse sont de l'ordre de 10 fois inférieures aux seuils réglementaires.

Pour l'année 2020, les flux massiques de monoxyde de carbone (CO) ont été, en totalisant les émissions des moteurs de cogénération et de la chaudière biomasse, de 3 275 kg (données extraites des rapports d'autosurveillance joints au mémoire de réponse à l'avis de la MRAe), soit environ 10% du seuil autorisé et de l'émission prise en hypothèse dans l'étude d'impact sanitaire.

La chaufferie n'a donc pas d'impact sur la concentration de monoxyde de carbone dans l'air environnant.
A noter qu'il n'y a aucune station de mesure équipée de capteur de CO dans le parc géré par Air Pays de la Loire. Par sa concentration, ce polluant ne semble donc pas nuisible pour la santé.

- **Ammoniac NH3** : une personne indique que « fin juin 2020, les chaudières ERENA (1 Rezé, 2 à Nantes) ont bénéficié chacune d'une dérogation (de fin juin 2020 au 17 août 2021) pour multiplier la VLE NH3 de 5 à 15 mg/m³ ; il y a même eu dépassements des Valeurs Limites d' Émission des 15 mg/ m³ les 4 , 6 et 25 décembre 2020 ; *je note que l'arrêté du 24 juin 2020 fait passer la VLE de 5 dans l'ancien arrêté à 15 mg/m³ à partir du 1 mars 2021, ce qui est différent de ce qu'indique cette personne ;*

Réponse de ERENA : l'arrêté d'exploiter initial de la chaufferie Californie, datant d'août 2016, ne fixait pas de Valeur Limite d'Émission (VLE) pour le NH3, puisqu'il n'était pas prévu initialement de traitement de fumées de type SNCR (Réduction Non Catalytique Sélective) permettant de réduire les émissions de NOx. Le réexamen de la chaufferie demandé par la préfecture en 2018 pour prendre en compte les Meilleures Techniques Disponibles applicables à ce type d'installation a amené à la nécessité d'installer ce type de traitement de fumées dans le but de réduire les émissions de NOx de 400 à 200 mg/Nm3. Ce traitement de fumées consiste à injecter de l'ammoniac (NH3) dans les fumées induisant une concentration résiduelle dans les rejets à l'atmosphère.

Le NH3 est contrôlée et doit respecter une Valeur Limite d'Émission (VLE) qui a été déterminée dans l'arrêté complémentaire de juin 2020. Conformément au guide des Meilleures Techniques Disponibles, la Valeur Limite d'Émission (VLE) pour le NH3 a

été fixée à 15mg/Nm3 par la préfecture. Le contrôle réglementaire de 2020 a mesuré une valeur de 8,8 mg/Nm3.

Par ailleurs, ce polluant est mesuré en continu à la sortie de la cheminée par un équipement d'autosurveillance des rejets avec enregistrement des mesures et rédaction d'un rapport comportant les moyennes horaires, journalières, mensuelles et annuelles des concentrations de certains polluants dont le NH3.

Le mémoire de réponse à l'avis de la MRAe énonce en page 22 les résultats des mesures enregistrées.

L'analyse des mesures en autosurveillance a mis en évidence des dépassements des émissions autorisées à 3 reprises en décembre 2020. L'équipement d'autosurveillance a donc permis de déceler un dysfonctionnement et d'y remédier. Suite à la résolution du problème technique, aucun dépassement des émissions de NH3 n'a été constaté durant le 1er semestre 2021.

- **HAP** : une observation dit « la combustion du bois est notamment génératrice d'hydrocarbures aromatiques polycycliques particulièrement toxiques » ;

Réponse de ERENA : Le HAP fait partie des polluants identifiés et son émission est contrôlée annuellement par un organisme agréé pour vérifier que la valeur est inférieure à la Valeur Limite d'Effluent (VLE) fixée dans l'arrêté d'exploiter. La VLE du HAP est de 0,01 mg/Nm3 pour la chaudière biomasse. La valeur mesurée par l'organisme agréé en 2020 était à 0 mg/Nm3.

Par ailleurs, ce polluant avait également été étudié dans l'étude d'impact sanitaire et aucun risque sanitaire n'avait été identifié en prenant l'hypothèse d'émission permanente à 0,01 mg/Nm3.
Compte tenu des éléments ci-dessus, on peut donc considérer que le risque sanitaire des émissions de HAP est extrêmement faible.

- **Cadmium** : « la combustion du bois émet également du cadmium, et autres particules dangereuses » ;

Réponse de ERENA : Le cadmium est un des deux polluants identifiés dans l'étude d'impact sanitaire en limite de risque sanitaire en prenant l'hypothèse d'une émission permanente sur les 7 mois de fonctionnement de la chaudière et en prenant l'hypothèse d'une émission permanente à 50 µg/Nm3. La valeur mesurée en 2020 par l'organisme agréé était à 0,01 µg/Nm3, soit 0,2/1000 de la valeur prise pour l'étude. Avec ce niveau réel d'émission, le risque sanitaire est complètement écarté.

- **Particules fines PM2,5 et PM10** : 10 observations s'inquiètent sur l'impact des particules fines, « les derniers relevés réalisés par Air Pays de Loire, montrent que le seuil des émissions acceptables de PM2,5 est dépassé à 7 occasions durant l'hiver 2020/2021, là où l'OMS préconise de ne pas dépasser les 3 jours » ; un médecin : « l'impact majeur des particules fines sur la santé étant démontrée » ; une personne cite le Monde du 4 juin 2021 «le chauffage au bois, première source d'émission de particules

fines : sur la voie d'un nouveau scandale sanitaire" et indique que le 7 juillet 2021 « les PM10 ont dépassé 96, alors que le seuil recommandé est 50 » ;

Réponse de ERENA :

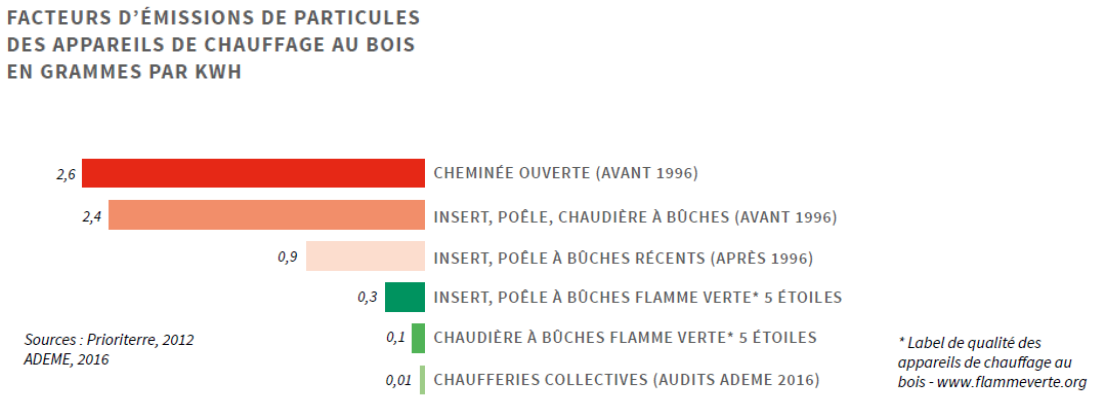
Concernant les concentrations de poussières dans l'air ambiant, le rapport d'Air Pays de la Loire de 2020 affiche les valeurs moyennes de concentration de poussières PM10, en comparant les différentes stations de mesure de Nantes :

- ***Durant l'année 2020, les niveaux moyens en PM10 mesurés à Trentemoult et aux Couëts sont très proches de ceux du cimetière de la Bouteillerie et du boulevard Victor Hugo, et 30 % plus élevés que celui mesuré sur le site de la Chauvinière (histogrammes joints) ;***
- ***La pollution moyenne à Trentemoult et aux Couëts reste inférieure de plus d'un facteur 2 à la valeur limite (40 µg/m³) et de 42 % à l'objectif de qualité (30 µg/m³ en moyenne annuelle). La valeur limite en moyenne journalière de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an a également été respectées.***

Les moyennes annuelles sont donc bien en deçà des seuils de recommandation, et on peut constater également que la concentration n'a pas augmenté en 2020, après la mise en service de la chaufferie biomasse de Californie.

Concernant les dépassements journaliers, Air Pays de la Loire a énoncé les faits suivants dans son rapport de 2020 : il y a eu 6 épisodes journaliers avec un dépassement des PM 10 au-delà du seuil d'information, dont 3 touchaient une grande partie de la France et un autre qui était causé par un feu volontaire dans le secteur. A une seule occasion, il a eu une influence possible de la chaufferie, sans toutefois en apporter la certitude.

Concernant l'impact sanitaire des particules fines par le chauffage au bois, Air Pays de la Loire évoque dans son rapport de 2020 l'influence possible de la chaufferie Californie sur l'augmentation de poussières à raison de 6 jours dans l'année pendant 2 heures, ce qui prouve l'efficacité des systèmes de filtration installés dans la chaufferie (voir l'explication concernant le fonctionnement de la filtration des fumées précédemment). Cependant, Air Pays de la Loire énonce depuis 2017 un impact significatif du chauffage au bois individuel, déjà constaté avant la mise en service de la chaufferie biomasse de Californie. Ce constat s'explique par la différence de qualité des équipements de production de chaleur. A titre d'information, l'ADEME a publié un document comparant les émissions de poussières en fonction des équipements de chauffage au bois :



Concernant le dépassement du seuil de poussières le 7 juillet 2021, la chaufferie biomasse de Californie était à l'arrêt. Il appartiendra à Air Pays de la Loire de commenter cet épisode.

- **Coefficient réducteur 16h/24 pour certains polluants et présence permanente d'habitants** : ce point a fait réagir de nombreuses personnes (16), « l'étude initiale était biaisée puisque se basant sur une exposition des habitants pendant 16 h au lieu de 24 h pour ne pas risquer d'être dans des zones de toxicité, alors que les plus fragiles, enfants et personnes âgées sont exposés 24 h/24 » ; la plupart ont simplement indiqué qu'ils étaient en permanence à domicile, en télétravail, personnes âgées et enfants (population sensible). *Veuillez me préciser quels polluants sont assujettis à ce coefficient réducteur et quelle norme le précise.*

Réponse : ERENA rappelle le principe retenu pour réaliser l'étude d'impact établie par le Bureau Véritas agréé et reconnu pour ses compétences, conformément au guide d'INERIS, retenu par tous et validé par l'avis environnemental initial de la DREAL, et par celui de la MRAe en avril 2021 :

- ***L'hypothèse retenue pour estimer les quantités annuelles de rejets de polluants est de prendre les Valeurs Limites d'Effluent (VLE), valeurs maximales admissibles, exprimées en mg/Nm3 de fumées ;***
- ***Estimation du temps de fonctionnement des différents moyens de production (générateurs), en fonction du programme prévisionnel ;***
- ***Calcul des volumes de fumées de chaque générateur, et des quantités annuelles de chaque effluent rejeté ;***
- ***La quantité de chaque effluent est ramené à une émission moyenne sur la base de la période de fonctionnement, soit 7 mois. Ce sont ces valeurs qui sont prises en compte dans le logiciel de calcul de dispersion, en fonction des scénarios étudiés.***

Dans l'étude d'impact sanitaire de la chaufferie :

- ***Le 1er scénario étudié a été une exposition 24 heures sur 24, 12 mois sur 12, qui est pénalisant en terme d'impact, puisqu'on prend 12 mois d'émissions alors que la chaufferie ne fonctionne que 7 mois ;***
- ***La conclusion de ce scénario est que le risque sanitaire est très satisfaisant à l'exception***

de celui lié au chrome 6 et au cadmium ;

- ***Pour ces seuls deux effluents, Bureau Veritas a étudié un 2éme scénario qui consistait à limiter la durée d'exposition qui était surévaluée volontairement dans le 1er scénario. Le scénario habituel largement utilisé est de considérer une exposition journalière de 16h/24, représentant l'activité moyenne de la population ;***

- ***En réalité le temps moyen d'exposition de l'ensemble de la population est bien équivalent à 16 heures par jour, car la chaufferie fonctionne 7 mois sur 12, ce qui correspond à un temps moyen annuel d'exposition légèrement inférieur à 16 heures.***

Avec ce scénario, les résultats sont :

- ***Satisfaisants pour le cadmium***

- ***Au-dessus du seuil d'acceptabilité pour le chrome 6 dans la mesure où il a été considéré dans l'étude que le chrome 6 représentait 100% des chromes émis, alors que la seule part du chrome 6 devrait être prise en compte ; cette hypothèse très majorante implique donc ce résultat.***

Les scénarios et conclusions de cette étude d'impact n'ont donné lieu à aucune remarque ni par la DREAL en 2016, ni par la MRAe en 2021.

- **Concentration des nuisances** : de nombreuses personnes (27) se sont exprimées sur cette situation, « Par delà le seuil de production admis pour l'usage de la biomasse, c'est l'effet cocktail des pollutions additionnées dans un secteur soumis à d'autres sources de pollution (ex: circulation dense route de Pornic + trafic aérien) qui doit être pris en compte », « le quartier étant pourtant déjà fortement impacté par toutes sortes de pollutions (trafic aérien, trafic routier avec la zone commerciale, la route de Pornic, le pont de Cheviré, la zone portuaire et ses activités, etc) », …

- **Nuisances sonores** : deux observations signalent « un sifflement strident, ainsi que des bruits importants de cliquetis générés en hiver, perturbant jour et nuit et se surajoutant aux bruits déjà existants » et « des grincements et roulements entendus à rythme régulier, le soir et en pleine nuit » ;

Réponse de ERENA : conformément à ses engagements énoncés dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter, ERENA a mis en place les équipements nécessaires au respect de la réglementation en vigueur concernant les émissions sonores.

Par ailleurs, les émergences sonores réglementaires ont été fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation, et des mesures de bruit ont été réalisées à la première mise en service de la chaufferie en 2017, puis après la mise en service de la chaufferie biomasse en 2020. Les mêmes mesures sont effectuées à fréquence triennale. Les éléments issus du rapport de l'organisme de contrôle ont été rappelés dans le mémoire de réponse à la MRAe montrant le respect des niveaux sonores de la chaufferie et émergences aux abords fixés par l'arrêté préfectoral.

A noter également qu'aucune plainte n'a été déposée ni en mairies ni à la préfecture relative à cet éventuel désagrément.

ERENA rappelle que les éventuelles opérations de maintenance et d'entretien de la chaufferie sont réalisées en journée, et que des contrôles de bon fonctionnement de l'installation sont réalisés plusieurs fois par semaine afin d'écarter tout risque de problème d'émission sonore.

- **Risques d'incendie et/ou d'explosion** : trois observations s'inquiètent « sur la possibilité d'un incendie ou d'une explosion, si proche des premières maisons » ;

Réponse de ERENA : le dossier de demande d'autorisation initial de décembre 2015 comporte l'étude de dangers visant à évaluer les risques liés aux installations de la chaufferie et fixer les mesures à prendre pour en limiter les effets et vérifier que les impacts éventuels sont très limités hors du périmètre de la chaufferie.

Concernant le risque d'explosion :

- ***Les bâtiments chaufferie gaz et local cogénération ont été conçus de manière à réduire l'effet de l'explosion à un faible périmètre ;***
- ***Afin de limiter le risque d'explosion, des équipements sont en place pour la détection d'une fuite de gaz dans les locaux concernés, entraînant la coupure immédiate de l'alimentation de gaz et de l'électricité. Ces équipements de contrôle sont vérifiés annuellement.***

Concernant le risque d'incendie :

- ***Tous les locaux sont équipés d'équipements de détection d'incendie, en particulier le silo de stockage de bois et la chaufferie biomasse ;***
- ***En cas de détection d'incendie, les équipements installés dans le local concerné sont stoppés de façon automatique par asservissement et une alarme sonore est émise ainsi qu'un appel téléphonique automatique vers un service de télésurveillance et le service de permanence d'ERENA ;***
- ***Le silo de stockage de bois est équipé d'un système d'extinction automatique se déclenchant en cas de détection d'incendie ;***
- ***Par ailleurs, les murs des bâtiments sont conçus pour respecter l'obligation « Coupe-feu 2 heures », permettant de contenir l'incendie à l'intérieur du local et au service des pompiers de procéder à l'extinction de l'incendie avant sa propagation ;***
- ***Lors de la demande de permis de construire, le projet a été validé par le service prévention des pompiers.***

- **Nuisances sans le bénéfice de la chaufferie** : quatre observations constatent « que le secteur proche ne peut pas bénéficier du chauffage (réservé à l'Île de Nantes) mais qu'il a toutes les nuisances par les pollutions atmosphériques, les camions pour la livraisons de combustibles et le bruit » ;

Réponse de ERENA :

Concernant le non-bénéfice du raccordement au réseau de chaleur pour les riverains de la chaufferie : le contrat de délégation de service public établi avec Nantes Métropole prévoit

le raccordement des bâtiments ayant un besoin thermique minimal de 100 kW. L'habitat individuel n'est donc pas prévu d'être raccordé au réseau de chaleur Centre-Loire. Cette position s'explique notamment pour des raisons de déperditions thermiques du réseau trop importantes rapportées à la faible consommation d'une maison individuelle.

Concernant les nuisances sonores et de pollutions atmosphériques, les réponses d'ERENA ont été apportées précédemment.

Quant au trafic routier induit par les livraisons de bois, il est limité à 3 camions par jour en moyenne et seulement en semaine, ce qui est très faible par rapport au trafic moyen des camions dans ce secteur industriel et d'achalandise.

- **Demandes formulées sur l'avenir de la chaufferie, notamment biomasse** : lorsqu'elles sont exprimées, les demandes portent sur l'arrêt de la chaufferie, principalement biomasse (6 obs), le déplacement de la chaufferie (5 obs) ou une nouvelle étude de l'installation (2 obs) ;

Réponse : ERENA rappelle que la chaufferie Californie produit de la chaleur renouvelable issue de la biomasse à destination d'un service public de distribution de chaleur de Nantes Métropole. L'implantation de cette chaufferie Californie a été étudiée avec Nantes Métropole et justifiée dans l'étude d'impact (voir page 5 du mémoire en réponse à l'avis environnemental de la MRAe).

- **Chauffage au bois** :
  - **Décrié par les scientifiques** : s'appuyant notamment sur un article du Monde du 4 juin 2021, vingt-deux observations indiquent que « les spécialistes dénoncent l'impact de la combustion de la biomasse sur la qualité de l'air, alors que des centrales de chauffage collectif fonctionnant avec cette source d'énergie se multiplient en France », « de plus en plus d'experts s'expriment sur le sujet et dénoncent le choix des chaufferies biomasse. Elle espère que les autorités, n'entendant pas les habitants, entendront ces experts ».

Réponse de ERENA : aujourd'hui les études réalisées par des organismes équivalents à Air Pays de la Loire démontrent généralement que les chaufferies biomasse industrielles récentes n'ont pas ou très peu d'influence sur la dégradation de la qualité d'air.

Il est important de différencier l'impact du chauffage au bois « collectif » avec des chaufferies performantes et contrôlées régulièrement, et le chauffage individuel au bois dont l'impact est régulièrement démontré, notamment à Rezé et à Bouguenais, et qui représente à l'heure actuelle en France la part la plus importante de consommation de bois énergie (d'après des données de l'ADEME).
Par ailleurs il est à rappeler que les projets de chaufferies bois énergie sont encouragés massivement par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

  - **Non écologique et pas favorable à la transition énergétique** : dix observations estiment la combustion du bois non écologique, « en quoi le fait de brûler du bois serait écologique ? Parce que la biomasse serait reconstituée en replantant des arbres. En attendant que les arbres repoussent, des quantités de carbone significatives sont émises dans l'atmosphère », « l'argument de la transition écologique, censé justifier cet équipement, est largement discutable s'agissant de la combustion de bois. Il faut donc nous expliquer de quelle manière on compte parvenir à zéro émission nette de CO2 d'ici

2050 en s'appuyant sur un procédé qui commence par injecter dès maintenant dans l'atmosphère le carbone stocké dans la biomasse dans l'espoir que la biomasse utilisée en bois-énergie diminue les émissions de CO_2 »

Réponse de ERENA : pour répondre aux objectifs du plan de réduction de gaz à effet de serre, la biomasse est parmi les premières citées pour atteindre la cible, et ce au niveau européen. La Stratégie National Bas Carbone s'appuie sur les objectifs de mobilisation de récolte du PNFB (Programme national forêt bois) (+ 12 millions de m3 entre 2016 et 2026) et sur ceux de la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie) en termes d'usages de la biomasse (la PPE prévoit que la biomasse en général apportera 169 TWh de chaleur renouvelable en 2028, contre 120 TWh aujourd'hui (+40 %) et + 37 à + 49 TWh en 2028 par rapport à 2017 pour l'usage collectif).

Par ailleurs, la biomasse utilisée en bois-énergie contribue à diminuer les émissions de CO2. Le recours à une énergie locale et renouvelable comme la biomasse dans le mix énergétique du réseau de chaleur permet ainsi de limiter les rejets de CO2, et d'éviter les importations d'énergie fossile.

Pour une ville ou une métropole, choisir une chaufferie biomasse pour alimenter son réseau de chaleur représente de nombreux avantages et participe à la préservation de l'environnement : réduire la production des gaz à effet de serre, limiter l'utilisation d'énergies fossiles, valoriser les énergies locales et renouvelables.

L'installation d'une chaufferie biomasse permet de supprimer le fioul domestique, nocif pour l'environnement, du bouquet énergétique du réseau.

Selon l'ADEME (source : Tableur Bilan Carbone ® V7.5.), le cycle de vie du bois absorbe les émissions lors de sa combustion. Les émissions induites sont de 0 kg eq C (équivalent carbone), ce qui en fait une énergie dite « neutre » en terme de gaz à effet de serre.

Par ailleurs le règlement européen relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil dite Directive SCEQE (Système communautaire d'échange de quotas d'émission) 2003/87/CE, prévoit dans son article 38 que « Le facteur d'émission pour la biomasse est égal à zéro ».

<u>Evolution future des données environnementales sur l'impact spécifique en CO2</u> : une nouvelle réglementation thermique est en cours de finalisation (RE 2020), et indiquera des nouveaux coefficients d'émission spécifique de CO2 pour chaque énergie, ceux-ci intégrant un coefficient supplémentaire, dit ACV (Analyse du Cycle de Vie) qui comptabilise les émissions de CO2 liées à la préparation et l'acheminement des combustibles jusqu'aux points de consommation.

Les nouveaux coefficients qui seraient applicables dans les prochaines années (ils ne sont pas encore définitivement confirmés à ce jour), sont les suivants :

	Emission directe t CO2/MWh PCI	Emission directe +ACV t CO2/MWh PCI
Bois-énergie	0	0,013
Gaz naturel	0,205	0,227
UVE	0	0
Cogénération externe gaz	0,205	0,227

ERENA se conformera à cette nouvelle réglementation et l'appliquera dans le calcul annuel des émissions de CO2.

<u>La biomasse, c'est quoi</u> : la biomasse correspond à une part biodégradable de substances végétales ou animales issus des filières agricoles ou forestière ainsi que de déchets. Elle regroupe donc différents produits et permet de produire de l'énergie par combustion ou méthanisation par exemple.

Le bois énergie regroupe différents produits issus de la filière forestière mais aussi des industries de transformation (ex : connexes de scierie) ou de filière de recyclage (ex : broyats de palette). Par ailleurs, on ne brûle jamais de bois rond ou bois noble ; nous utilisons uniquement le bois issu des scieries, les plaquettes, le petit bois, du bois qui ne serait pas ou peu valorisé en dehors de la filière bois-énergie.

La forêt produit quatre catégories de bois destinés à des activités diverses complémentaires et sans concurrence d'usage :

- ***Le bois d'œuvre : tirés du fut des beaux arbres, destiné aux usages "nobles" de la filière bois ; après transformation, ils servent en menuiserie, charpente et ameublement ;***
- ***Le bois d'industrie : issus d'arbres de moindres taille et qualité, ils sont destinés l'industrie des pâtes à papier et des panneaux ;***
- ***Le bois de chauffage : billons de bois courts, ils sont destinés au chauffage domestique ;***
- ***Le bois-énergie : bois réformés des scieries et bois d'éclaircie sans usages, ils sont broyés pour alimenter les chaufferies biomasse. Les chaufferies biomasse sont principalement alimentées par du bois énergie de classe A (noble, non traité). Cela peut être des bûches, de la plaquette forestière, du granulé de bois, des bûches de bois densifié à partir de sciures et copeaux…***
  Le bois énergie n'existe pas sans la filière bois d'œuvre et bois d'industrie. Il est un co-produit de la sylviculture et de l'exploitation forestière. Il permet d'exploiter le bois abandonné par les autres filières.

- **Provenance de forêt** : une observation indique « la région est peu boisée (10 % et ce sont en grande partie des bois privés) et l'ADEME avait demandé d'utiliser majoritairement du bois urbain. Or, chaque année, plus de 70% du bois brûlé par ERENA provient de forêts, alors que les arbres captent le CO_2 » ; *Veuillez préciser quelle est la position de l'ADEME, qui a subventionné l'installation, sur l'intérêt des chaufferies biomasse par rapport aux chaufferies gaz utilisant une énergie fossile, en termes de limitation des gaz à effet de serre et de facteur favorable à la transition énergétique.*

Réponse de ERENA : Le versement de subventions par l'ADEME est soumis à des conditions très rigoureuses d'utilisation d'énergie renouvelable et de récupération, dont la biomasse est la principale et la première jouant en faveur de la limitation des gaz à effet de serre et de la transition énergétique. Le versement des subventions est conditionné par la signature d'une convention comprenant ,entre autres choses, le plan prévisionnel d'approvisionnement de bois, priorité étant donné aux plaquettes forestières, bois issu de la filière forestière (déchets non utilisés du bois d'œuvre, éclaircissage et nettoiement des forêts…).

Le bois urbain est cité et priorisé dans le plan d'approvisionnement initial, dans le but d'utiliser en premier lieu les circuits courts. ERENA en consomme actuellement une petite quantité comparativement au programme prévisionnel. Ceci s'explique par plusieurs raisons :

- ***La préparation du bois-énergie à partir des déchets verts est une filière très récente, en cours de structuration technique et organisationnelle. Plusieurs producteurs annonçant des capacités de production lors de la signature de la convention n'ont finalement pas été en capacité de fournir un produit de qualité suffisante pour être consommé dans nos chaufferies et respecter le cahier des charges techniques ;***
- ***A ce jour, notre approvisionnement de ce type de produit se limite à un fournisseur qui n'a pas les capacités suffisantes pour le prioriser par rapport aux plaquettes forestières. Il est à noter cependant que cette filière de préparation de ce produit, nécessitant des compétences spécifiques commence à augmenter en terme de capacité. Il est probable qu'à moyen terme, sa consommation dans nos chaufferies augmente significativement.***
- ***Une partie non clairement identifiée du bois d'élagage des abords routiers est traité par les forestiers et cette fraction rentre dans la catégorie plaquettes forestières. L'organisation du ramassage des élagages privés, notamment des agriculteurs doit s'améliorer pour prioriser sa valorisation en bois-énergie.***

- **Dossier d'enquête trop complexe** : **une personne** indique que « l'enquête publique est présentée comme une procédure de consultation destinée à informer la population et à associer les citoyens à l'action administrative et elle considère que la quantité et la complexité des pièces communiquées constituent un réel frein à l'expression des citoyens ».

Réponse de ERENA : les éléments du dossier comprennent des résumés non techniques notamment pour l'étude d'impact et l'étude de dangers.

Par ailleurs, le commissaire enquêteur a organisé de nombreuses permanences en mairies de Bouguenais et Rezé, et se tenait à disposition du public pour donner des explications sur les pièces du dossier. Force est de constater que très peu de personnes se sont déplacées en mairie et que la très grande majorité des observations a été déposée sur le registre dématérialisé accessible directement sur Internet.

- **Demande de prolongation de l'enquête et d'une réunion publique** : par trois observations, une personne indique « qu'il est des prérogatives du commissaire enquêteur d'organiser une réunion au cours de cette enquête publique pour que la population soit informée, et d'augmenter de 15 jours la durée de l'enquête publique pour que cela se

réalise ». *Je répondrai à cette demande.*

De plus, des observations :

- interrogent sur la notion d'intérêt public et sur le bilan final de ce type d'installation ;
- indiquent la suppression d'un espace vert et d'un écran végétal à l'emplacement de la chaufferie ;
- interroge pourquoi les deux stations Air Pays de la Loire n'ont pas été implantées avant la chaufferie ; *je suppose que la personne veut dire que cela aurait permis de faire un point initial sans chaufferie, à comparer aux données en fonctionnement ;*
- propose la mise en place d'un suivi épidémiologique de la population concernée par les nuisances de la chaufferie ;

  Réponse de ERENA : la mise en place d'un tel suivi n'est pas du ressort d'Erena.

- par ailleurs, signalent l'abandon de Ecocombust à la centrale de Cordemais et un projet de centre de traitement des déchets à Cheviré.

ERENA a répondu le 3 mai 2021 à l'avis de la MRAe des Pays de la Loire du 21 avril 2021. Je vous remercie d'éclaircir l'évaluation des risques sanitaires : la MRAe recommande des ajustements méthodologiques concernant l'évaluation des risques sanitaires. La MRAe indique « L'étude d'impact vérifie ainsi que l'indice de risque de chaque polluant à seuil est largement inférieur à 1 (recommandation des autorités sanitaires), correspond à la survenue très peu probable d'un effet toxique pour des populations sensibles. Le raisonnement est affiné pour le cadmium et le chrome, avec une prise en compte d'un fonctionnement de la chaufferie sur une partie de l'année seulement, d'une présence des habitants une partie de la journée dans leur logement et, pour le chrome, en considérant la présence dans les émissions du chrome sous différentes formes alors que seul le risque lié au chrome VI est évalué. L'étude d'impact conclut au respect des valeurs recommandées par les autorités sanitaires pour les seules émissions de la chaufferie de la Californie. Elle constate aussi que les émissions simulées de la chaufferie seront inférieures à celles mesurées sur la station de mesure de la qualité de l'air la plus proche. La MRAe recommande de compléter la méthodologie de l'évaluation des risques sanitaires pour tenir compte, d'une part, au titre des effets de l'ensemble du programme d'équipement, de la dispersion des polluants atmosphériques émis par la chaufferie de Malakoff et d'autre part de la pollution de fond. »

Il y a lieu de compléter la réponse, notamment sur les deux points suivants :

- *comparaison estimations de l'étude d'impact – mesures en fonctionnement, comme rappelé précédemment par la MRAe ;*
- *raisonnement affiné pour le cadmium et le chrome, avec présence des habitants une partie de la journée, pour lequel la MRAe n'a pas fait d'observation, alors que les riverains soulèvent ce point.*

Réponse de ERENA :

- ***Concernant la comparaison des estimations de l'étude d'impact et les mesures en fonctionnement, ERENA a fourni dans le mémoire de réponse à la MRAe un tableau récapitulatif des valeurs mesurées en 2020, comparées aux Valeurs Limites d'Effluent qui ont été utilisées dans les études*** (confer les tableaux dans le présent rapport page 15)

On constate d'après ces tableaux que pour l'ensemble des effluents, les mesures sont très largement inférieures aux VLE (Valeurs Limites d'Emissions) réglementaires.

Les temps de fonctionnement constatés des générateurs de la chaufferie, quant à eux, sont cohérents avec ceux considérés en étude.

On peut donc en conclure qu'une nouvelle étude d'impact réalisée sur la base des rejets réels amènerait à des conditions encore plus favorables. Cela étant, le scénario d'utiliser les valeurs réelles n'est pas recommandable, puisque l'étude doit être réalisée sur la base d'hypothèses pénalisantes.

- ***Concernant le point particulier du Cadmium et du Chrome : voir la réponse d'ERENA précédemment.***
- ***Concernant les effets cumulatifs : la réglementation limite l'étude des effets cumulés du projet avec ceux des projets en cours au moment de la rédaction de leurs dossiers d'autorisation, et qui lors du dépôt de leur étude d'impact :***
  - ***Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;***
  - ***Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.***

Les projets mentionnés dans ces questions rentrent notamment dans la catégorie des installations de combustion soumis à déclaration, et ne nécessitent donc pas d'être pris en compte dans l'analyse des effets cumulés. L'ensemble des projets en cours au moment de la rédaction du dossier d'autorisation, et signalés par la DREAL de Loire-Atlantique, a été pris en compte dans l'étude d'impact du projet.

Par ailleurs très peu d'impacts cumulatifs sont à attendre du projet de la Californie avec les projets en cours, compte tenu des très faibles concentrations modélisées dans le volet sanitaire et des distances les séparant.

L'étude des effets du projet sur les populations (étude sanitaire) aboutit à des résultats conformes aux recommandations des autorités sanitaires.

Orvault, le 6 août 2021
le commissaire enquêteur

Gérard LAFAGE

Seconde partie : Conclusions et avis

1 - Objet de l'enquête publique

La présente enquête publique porte sur la régularisation de la demande d'implantation de la chaufferie urbaine, dite de la Californie, située rue de la Californie 44 – REZÉ, sur la limite des deux communes de REZÉ et de BOUGUENAIS.

Le porteur de l'opération est la société **ERENA** – Energie REnouvelables NAntaises (26 quai François Mitterrand 44 - Nantes), filiale de **Cofely Services, groupe ENGIE**, dédiée à ce projet pour développer et exploiter le réseau de chaleur **Centre Loire** de l'agglomération nantaise, dans le cadre d'une **délégation de service public** signée par **NANTES MÉTROPOLE** le 19 mars 2012. Le contrat de délégation de service public est d'une durée de 20 ans, son terme étant fixé au 11 octobre 2032.

Dans sa décision du 11 décembre 2020, la Cour administrative d'Appel de Nantes dit qu'il est sursis à statuer sur la requête présentée par l'association « Trentemoult Village » et 77 riverains, afin de permettre, après enquête publique, la production devant la Cour d'une autorisation d'exploiter modificative destinée à régulariser les vices, en ce qui concerne notamment ;

- Les capacités financières de la société exploitante ERENA : ses capacités financières n'avaient pas été présentées lors de l'enquête publique de 2016 ;
- L'avis de l'autorité environnementale : en phase préparatoire à l'enquête de 2016, cet avis avait été donné par la DREAL des Pays de la Loire sous l'autorité du préfet de région, alors qu'il est également préfet de la Loire-Atlantique, signataire de l'arrêté d'autorisation d'exploiter ; la Cour d'Appel demande que l'avis environnemental soit donné par la mission régionale d'autorité environnementale – MRAe du Conseil général de l'environnement et du développement durable – CGEDD compétente pour les Pays de la Loire, indépendante du préfet de la Loire-Atlantique.

2 - Caractéristiques de la chaufferie de la Californie

Cette chaufferie urbaine est située rue de la Californie à Rezé, sur la limite des deux communes de Rezé et de Bouguenais.

Elle accueille :

- trois chaudières gaz de 13 mégawatts - MW chacune,
- deux moteurs de cogénération gaz de 9 MW chacun, produisant de la chaleur et de l'électricité,
- et une chaudière biomasse de 8 MW,

soit une puissance thermique totale de 65 MW, correspondant à la puissance efficace en sortie des générateurs.

Les chaudières gaz et les moteurs de cogénération gaz ont été mis en service en décembre 2016, et la chaudière biomasse en novembre 2019.

La chaufferie de la Californie est intégrée au réseau de chaleur Centre Loire qui comporte 85 kilomètres de canalisations et alimente 19 500 logements et 190 équipements publics en chauffage et eau chaude sanitaire par échangeur.

Elle complète la production de la chaufferie principale de Malakoff qui a les capacités suivantes :

- Échangeur de chaleur depuis le centre technique de valorisation des déchets – CTVD de la Prairie de Mauves : 30 MW ; il est seul en fonctionnement, hors période de chauffage, pour l'eau chaude sanitaire des abonnés ;
- Chaudières biomasse : 2 X 15 MW ;
- Chaudières gaz : 3 X 29 KW ;

soit une puissance totale de 177 KW, puissance efficace en sortie des générateurs.

La chaufferie de la Californie fonctionne durant la période de chauffe du 1 octobre au 31 mai, et alimente plus spécifiquement la partie ouest et centre de l'île de Nantes, la rive gauche, de la Loire, de Nantes et Rezé.

La chaufferie urbaine est une installation classée pour la protection de l'environnement – ICPE concernée par une rubrique de la nomenclature des installations classées, précisée en annexe de l'article R. 511-9 du code de l'environnement : la rubrique 3110 concerne la « combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW » et les soumet alors au régime de l'autorisation.

L'enquête publique de demande d'autorisation d'implanter des installations de combustion rue de la Californie à Rezé a eu lieu du 29 mars au 28 avril 2016 ; elle a fait l'objet d'un avis favorable du commissaire enquêteur en date du 26 mai 2016.

La chaufferie a fait l'objet de deux arrêtés d'autorisation d'exploitation :

- Arrêté préfectoral du 30 août 2016, suite à l'enquête publique : l'autorisation d'exploitation porte sur trois chaudières gaz de 14,3 mégawatts - MW chacune, deux moteurs de cogénération gaz de 10,2 MW chacun et une chaudière biomasse de 9 MW, soit une puissance thermique nominale totale de 72,3 MW, correspondant à la puissance en entrée des générateurs ;
- Arrêté préfectoral complémentaire du 24 juin 2020 autorisant la poursuite de l'exploitation, applicable à partir du 1 août 2021 : identique à l'arrêté du 30 août 2016, avec des valeurs limites d'émission – VLE des rejets atmosphériques inférieures pour la chaudière biomasse :
  - Oxydes d'azote NOx : VLE passant de 200 à 100 mg/m^3 ;
  - Dioxyde de soufre SO_2 : VLE passant de 200 à 50 mg/m^3 ;
  - Poussières PM 10 µ et PM 2,5 µ : VLE passant de 30 à 10 mg/m^3 ;
  - Acide fluorhydrique HF : VLE passant de 5 à 1,5 mg/m^3.

Afin de respecter cet arrêté, la chaufferie biomasse est assujettie aux meilleures techniques disponibles – MTD ; celles-ci avaient été installées lors de la réalisation de la chaufferie en 2018 :

- Filtre à manches, pour capter les poussières fines ;
- Traitement par injection d'urée, afin de respecter les teneurs en oxydes d'azote.

3 - Conclusions

3.1 - Conclusions sur le déroulement de l'enquête publique et l'information du public

Les modalités de l'enquête publique ont été précisées dans l'**arrêté préfectoral du 1 juin 2021.**

L'enquête publique s'est déroulée **du 28 juin 2021 au 12 juillet 2021**, soit sur une durée de 15 jours consécutifs ; cette durée correspond à la demande de la Cour administrative d'Appel de Nantes, en date du 11 décembre 2020.

Informations du public :

La publication dans les actes administratifs de deux journaux régionaux, Ouest-France et Presse-Océan, a été faite les 9 juin 2021 et 30 juin 2021, soit respectivement plus de quinze jours avant l'ouverture de l'enquête et dans la première semaine de l'enquête.

L'affichage a été fait sur le panneau des actes administratifs des mairies de Rezé et de Bouguenais.

L'avis de mise à l'enquête a fait l'objet d'un affichage in situ :

- devant la chaufferie, en limite de propriété, rue de la Californie : affichette jaune A2 ;
- en quinze (15) points du rayon d'affichage de 3 km : affichettes jaunes A2.

Par constat du 11 juin 2021, Maître Yves JOBERT, huissier de justice, a dressé le procès-verbal de l'affichage, constatant la présence :

- devant la chaufferie ;
- en quinze points du rayon d'affichage ;
- sur les panneaux des actes administratifs, en extérieur de la mairie de Bouguenais, en intérieur de la mairie de Rezé.

L'affichage était donc mis en place plus de quinze jours avant l'ouverture de l'enquête.

L'affichage correspondait à l'affichage mis en place lors de l'enquête publique de 2016, auquel ont été rajoutés :

- Les deux points, omis à l'époque, dans les quartiers de « Roche-Maurice » et « La Bernardière » de la commune de Saint-Herblain, situés dans le rayon des 3 km ;
- Deux points dans les quartiers des Couëts et de la Trocardière, à ma demande.

L'avis d'enquête est paru sur les sites internet de la préfecture de la Loire-Atlantique et des communes de Rezé et de Bouguenais.
Des informations sont parues dans les pages locales, Sud-Loire, de la presse régionale, notamment l'interview du conseiller municipal de Rezé en charge du quartier de Trentemoult sur les raisons de l'enquête publique ; un développement sur les critiques de l'autorité environnementale était mis.

Consultation du dossier et dépôt des observations :

Les dossiers papier et numérique (sur un poste informatique) étaient **consultables et le registre mis à disposition du public aux jours et heures habituels d'ouverture des mairies de Rezé et de Bouguenais.**

Le public pouvait **prendre connaissance du dossier, télécharger les documents et consigner ses observations** pendant toute la durée de l'enquête publique :

- Sur le registre numérique accessible à l'adresse suivante : http://chaufferie-californiereze.enquetepublique.net
- Par courrier électronique à l'adresse suivante : chaufferie-californie-reze@enquetepublique.net.

Le registre numérique était accessible depuis le site internet de la préfecture de la Loire-Atlantique www.loire-atlantique.gouv.fr et depuis les sites internet des communes de Rezé et de Bouguenais.

Permanences et dépôt des observations

J'ai assuré sept permanences, d'une demi-journée, en mairies :

- De Rezé : lundi 28 juin, samedi 3 juillet, mercredi 7 juillet et lundi 12 juillet 2021 ;
- De Bouguenais : mardi 29 juin, lundi 5 juillet et samedi 10 juillet 2021.

L'enquête publique s'est tenue dans de bonnes conditions relationnelles et matérielles dans les deux mairies.

Alors qu'au vu de la forte contestation et de la complexité du dossier, je m'attendais à de nombreuses visites lors des sept permanences, peu de personnes se sont déplacées :

- quatre en mairie de Rezé, deux ayant écrit des observations sur le registre, deux ayant fait des observations orales ; une personne a écrit sur le registre hors permanence ;
- une en mairie de Bouguenais, ayant fait une observation orale.

La participation du public aux permanences aurait permis d'approfondir les observations, à la lecture des différents points du dossier.

Une majorité de personnes s'est exprimée sur le registre dématérialisé, principalement durant la seconde semaine d'enquête.

Soixante-seize (76) observations ont été formulées durant le temps fixé pour l'enquête publique :

- Trois (3) séries d'observations ont été portées sur le registre d'enquête en mairie de Rezé *;* aucune observation n'a été portée sur celui de Bouguenais ;
- Aucune observation n'a été envoyée par courrier ;

- Soixante-dix (70) séries observations ont été portées sur le site dématérialisé, pour quatre-vingt-une (81) comptabilisées, en enlevant les onze insérées deux ou plusieurs fois par erreur ;
- Trois (3) observations ont été présentées oralement lors des permanences.

En conclusion, l'information du public par la presse, par voie d'affichage sur les lieux d'enquête en mairies, in situ devant la chaufferie et dans le rayon d'affichage de trois kilomètres a été conforme à la réglementation (articles R. 123-6 et R. 123-9 à R. 123-11 du code de l'environnement).
L'enquête publique s'est déroulée conformément à l'arrêté préfectoral du 1 juin 2021.
La durée et les conditions de l'enquête publique sont conformes à la décision de la Cour administrative d'Appel de Nantes du 11 décembre 2021.

Par trois observations, une personne a indiqué que le commissaire enquêteur a la compétence d'augmenter de 15 jours la durée de l'enquête publique, afin d'organiser une réunion. Du fait de la faible participation du public lors des permanences, je n'ai pas jugé nécessaire la poursuite de l'enquête durant quinze jours.
Dans son avis, la municipalité de Rezé demande de prolonger l'enquête à la rentrée 2021. Si je comprends le souhait de transparence de la part du bureau municipal de Rezé, cette prolongation ne répondrait pas à la demande de la Cour administrative d'Appel. J'estime qu'il y a d'autres moyens d'expression des citoyens, puis d'analyse et de prise en compte de leurs demandes : comité de quartier, comité citoyen de suivi, ...

3.2 - Conclusions sur le dossier soumis à l'enquête

Le dossier d'enquête comporte :

- En extrait préliminaire, l'arrêt de la Cour administrative d'Appel de Nantes, l'avis de la mission régionale d'autorité environnementale - MRAe et la réponse de ERENA à cet avis ;
- Quatre classeurs :
  - 1 - Dossier de demande d'autorisation d'exploiter complet, soumis à enquête publique en 2016 ;
  - 2 - Classeurs 1/2 et 2/2 – Présentation du dossier actualisé à la MRAe accompagné d'annexes, avis de la MRAe, réponse de ERENA à la MRAe accompagné d'annexes ;
  - 3 – Capacités financières de ERENA, accompagnées d'annexes.

Le dossier est complexe à lire puisqu'il est basé sur l'ensemble des documents remis à la MRAe afin qu'elle donne son avis et qu'il comprend de plus la réponse d'ERENA à l'avis de la MRAe, avec de nouveau des annexes.

Ainsi, les capacités financières et leurs annexes se trouvent en deux endroits, dans le classeur 1/2 communication à la MRAe et dans le classeur 3 ; de même, les analyses de rejets atmosphériques de l'Apave, Eurofins et Carso se trouvent en deux endroits du classeur 1/2, communication à la MRAe puis réponse à la MRAe.

Il y a beaucoup de termes techniques : puissance et rendement de la chaufferie, formules chimiques des polluants, etc ...

Une observation du public précise « la quantité et la complexité des pièces communiquées

constituent un réel frein à l'expression des citoyens ». Je ne pense pas que ce soit la volonté de ERENA, mais, en voulant mettre l'ensemble des documents et annexes à disposition du public dans un but de transparence, la société a complexifié le dossier.

Il est cependant bien que l'arrêt de la Cour administrative d'Appel de Nantes, l'avis de la MRAe et la réponse de ERENA aient été extraits pour mise en début du dossier.

Le dossier aurait pu être simplifié, en ne mettant pas, par exemple, les annexes au rapport du commissaire enquêteur, les pièces en doublon, les données anciennes d'Air Pays de la Loire et du comité de suivi.

En fait, les pièces importantes à prendre en compte dans l'ordre actuel du dossier, outre les trois pièces indiquées ci-dessus, sont pour sa compréhension :

- Le résumé non technique de l'étude d'impact de 2015-16 ;
- Le résumé non technique de l'étude de dangers de 2015-16 ;
- Les arrêtés préfectoraux d'autorisation du 3 août 2016 et du 24 juin 2020 ;
- La présentation actualisée de la chaufferie de la Californie ;
- L'avis et les conclusions du commissaire enquêteur, du 26 mai 2016 ;
- Le dossier de réexamen de la chaufferie, d'août 2018 ;
- Le synthèse du système DENOx ;
- Le bilan de la qualité de l'air 2019 et saison de chauffe 2019-2020 d'Air Pays de la Loire, à compléter ou remplacer par le bilan 2020 qui est maintenant disponible ;
- La synthèse des inspections de la DREAL ;
- L'avis citoyen 2019-2020 et le bilan du comité de suivi ;
- L'addendum au résumé non technique de l'étude d'impact de décembre 2015 ;
- La note de l'ADEME.

J'invite la société ERENA à établir sa communication auprès du public sur cette base.

3.3 - Conclusions sur les capacités financières de ERENA

Les capacités financières n'avaient pas été présentées dans le dossier d'enquête publique de 2016.

La délégation de service public, attribuée par Nantes Métropole à ENGIE Énergie Services (à l'époque GDF Suez Énergie Services sous la marque commerciale COFELY) après appel d'offre, a pour objet d'assurer la production et distribution du chauffage et d'eau chaude sanitaire des bâtiments raccordés sur la totalité du périmètre de la délégation Centre Loire, ainsi que l'extension du réseau, la conception, le financement et la réalisation des installations supplémentaires de production et de distribution d'énergie nécessaires à celles-ci.

Pour ce faire, ENGIE Énergie Services a créé une filiale à 100 %, Énergies Renouvelables Nantaises - ERENA au capital social initial de 5 millions d'euros, qui a fait l'objet d'une augmentation à 20 500 000 euros.

Cette filiale ERENA bénéficie :

- de prêts à long terme et d'une garantie de sa maison-mère et de ses moyens, via son établissement ENGIE Réseaux spécialisé dans l'exploitation de grands réseaux de

distribution de chaleur et de froid en France ;

- d'un cautionnement de sa maison-mère qui couvre l'ensemble de ses engagements au titre du contrat de délégation de service public conclu avec Nantes Métropole et le paiement de toutes les sommes qui pourraient lui être demandées.

Le contrat de délégation de service public est d'une durée de 20 ans, son terme étant fixé au 11 octobre 2032. La chaufferie de la Californie constitue ainsi un bien de retour de Nantes Métropole et a vocation à continuer à être exploitée au terme du contrat de DSP d'ERENA.

Les capacités financières de ERENA sont donc totalement satisfaisantes et la chaufferie de la Californie constitue un bien de retour de Nantes Métropole en fin de contrat de délégation de service public.

3.4 - Conclusions sur les observations recueillies lors de l'enquête, l'avis de l'autorité environnementale et les réponses apportées par le porteur du projet

En fonction des réponses du maître d'ouvrage ERENA, mes conclusions sur chacun des thèmes synthétisant les observations recueillies et l'avis de l'autorité environnementale sont les suivantes :

3.4.1 - Conclusions sur les décisions antérieures

A - Implantation de la chaufferie de la Californie

ERENA précise que le choix de l'emplacement est parfaitement justifié dans l'étude d'impact puisque celle-ci indique :

- Que le terrain d'implantation du projet est situé dans la zone d'exposition au bruit de l'aéroport de Nantes Atlantique et dans le secteur affecté par le bruit de la RD 723 ;
- Que ce terrain est situé dans un secteur du futur projet de développement urbain de la ZAC des Isles et qui a pour vocation d'accueillir des équipements publics, où les contraintes de disponibilité foncière sont fortes en raison de la proximité avec l'aéroport ;
- Qu'il a été tenu compte de l'extension du réseau de chauffage urbain nantais à d'autres quartiers et du futur projet de développement urbain dans ce secteur ;
- Qu'en concertation avec Nantes Métropole, aucune alternative étudiée n'était envisageable car la surface nécessaire devait être de 12 000 m² minimum, sous maîtrise publique
- Que le terrain devait également permettre un accès routier facilité pour l'approvisionnement en biomasse et être éligible au PLU.

Je note effectivement :

- que l'implantation de la chaufferie a été réalisée sur une friche correspondant à l'ancienne station d'épuration ;
- qu'elle était éligible au plan local d'urbanisme ;
- qu'elle se situe près de la RD 723, ce qui facilite son approvisionnement en biomasse ;
- qu'il y avait l'opportunité de la maîtrise foncière de la collectivité sur une parcelle de 1,2 hectare ;

mais aussi qu'elle se situe :

- dans une zone déjà impactées par des nuisances aérienne et routière ;
- à proximité des secteurs d'habitat de Trentemoult et des Couëts, abritant également une école maternelle et primaire et l'internat des Apprentis d'Auteuil.

On peut donc regretter qu'il n'y ait pas eu d'étude de variante et de recherche plus poussée de site d'accueil de la centrale, notamment dans la zone de Cheviré.
Une implantation plus éloignée aurait certes augmenté la longueur du réseau principal d'eau chaude, mais la zone de la Petite Californie aurait pu avoir une autre vocation.
L'implantation de la chaufferie à la Petite Californie est donc un compromis aux enjeux territoriaux et économiques, qu'il faut maintenant gérer au mieux, en termes de gêne et de nuisances.
Il est en effet difficilement envisageable de déplacer maintenant l'installation.

B - Concertation et information lors de la première enquête publique, responsabilité des élus :

De nombreuses observations font part d'un manque de concertation préalable et d'information durant l'enquête publique.

A la lecture du rapport du commissaire enquêteur ayant mené l'enquête publique de 2016, je note qu'effectivement peu de personnes se sont exprimées par écrit sur le registre, par courrier ou oralement ...mais qu'il y a eu une forte mobilisation par la suite.

Je considère pourtant que l'enquête publique de 2016 s'est tenue selon les règles définies dans le code de l'environnement, en termes d'information du public et d'accueil en permanences.

De nombreux observations pointent la responsabilité des élus lors de la procédure préparatoire à l'implantation, parfois en termes durs. Je ne commenterai pas ces expressions, parfois émises sous le coup de l'incompréhension, voire de la colère. J'ai communiqué une synthèse des observations à la direction du cadre de vie de Nantes Métropole pour l'information des élus.

Je note cependant, qu'à travers l'avis des bureaux municipaux de Rezé et de Bouguenais, les élus, qui sont aussi élus de Nantes Métropole, veillent à ce que :

- **Les intérêts (cadre de vie, santé) des populations soumises à l'influence de l'équipement soient préservés ;**
- **L'information puisse circuler en transparence (vers et depuis la population).**

Les élus restent extrêmement vigilants vis-à-vis de toute nouvelle donnée scientifique ou nouvelle possibilité technique qui pourraient soit remettre en cause leur position concernant cette installation, soit permettre d'améliorer encore le process et la surveillance des émissions.

3.4.2 - Conclusions sur la qualité de l'air

A- Émissions de polluants atmosphériques

Je note tout d'abord que, dans sa réponse à la MRAe, ERENA indique que les rejets atmosphériques font l'objet de deux types de suivi des rejets atmosphériques pour chaque équipement de production et par type de combustible :

- Les mesures périodiques annuelles et semestrielles par un organisme agréé : les résultats sont très faibles pour la plupart des analyses, largement inférieurs aux valeurs limites d'émissions – VLE ; elles sont significatives pour deux paramètres :
    - Les oxydes d'azote NOx : 252 mg/m³ pour une VLE de 400 mg/m³ ; or le nouvel arrêté préfectoral du 24 juin 2020 fixe la VLE à 200 mg/m³ ; après mise au point du système d'injection d'urée, les mesures réalisées en janvier 2021 donnent 189 mg/m³, ce qui est

conforme ;

- Les poussières : 2,18 mg/m³, ce qui est inférieur à la VLE initiale de 30 mg/m³, ainsi qu'à la VLE de 10 mg/m³ fixé par l'arrêté du 24 juin 2020 ;

- Les mesures en autosurveillance pour les paramètres monoxyde de carbone, oxydes d'azote, poussières, dioxyde de soufre, ammoniac et acide chlorhydrique : les mesures sont inférieures à la VLE futures (arrêté de 24 juin 2020) pour tous les paramètres, sauf :
  - Pour le monoxyde de carbone : VLE dépassée à 110 % le 12 janvier 2020, suite à un déréglage de la chaudière biomasse après entretien ;
  - Pour l'ammoniac : VLE dépassée à 110 % les 4, 6 et 25 décembre 2020 causée par un dysfonctionnement du nouveau système de dénitrification ;
  - pour l'acide chlorhydrique : VLE dépassée à 110 % le 23 novembre 2020, pour une raison non clairement identifiée, peut-être un excès de chlore dans la biomasse.

Je considère donc que les rejets atmosphériques et les mesurages effectués sont conformes aux arrêtés préfectoraux. Il y a cependant lieu d'éviter les dysfonctionnements entraînant des dépassements ponctuels de certaines valeurs limites, en étant très vigilants sur les réglages et les contrôles.

ERENA utilise les meilleures techniques disponibles, qui peuvent avoir des inconvénients à prendre en compte :

- Ainsi, après un passage dans un filtre multicyclone permettant de retenir les poussières plus grossières, les fumées passent dans un filtre à manche, considéré comme la meilleure technique disponible ; c'est effectivement vrai en fonctionnement normal ; seulement, au démarrage à froid, par manque de tirage comme dans une cheminée classique, il doit être bipassé et les fumées sont alors rejetées directement par la cheminée (une technique moins efficiente en fonctionnement normal, comme l'électrofiltre, n'avait pas besoin d'être bipassé au démarrage). **Je considère qu'il y a donc lieu de limiter au maximum les arrêts longs de la chaufferie biomasse, et de les limiter à un seul arrêt pour ramonage pendant la saison de chauffe. Il y a lieu de faire les mesurages de polluants durant ces périodes de démarrage à froid <u>et de les prendre en compte dans les calculs de moyennes à respecter</u> ;**
- Afin de limiter les rejets d'oxyde d'azote, un système de dénitrification a été mis en place par injection d'urée dans les fumées en sortie de chaudière ; cependant, une partie de l'urée injectée est résiduelle dans les fumées, se caractérisant par la présence d'ammoniac dans les rejets, ce qui a impliqué les dépassements signalés ci-dessus. **Il y a donc lieu d'être très vigilant sur le réglage du système de traitement des oxydes d'azote DENOx.**

Coefficient réducteur 16h/24 pour certains polluants et présence permanente d'habitants : ce point a fait réagir de nombreuses personnes.

En réponse à mon interrogation, ERENA rappelle que les principes de l'étude d'impact sanitaire ont été les suivants :

- Hypothèse retenue pour estimer les quantités annuelles de rejets de polluants est de prendre les Valeurs Limites d'Effluent (VLE), valeurs maximales admissibles, exprimées en mg/ m3 de fumées ;

- Le 1er scénario étudié a été une exposition 24 heures sur 24, 12 mois sur 12, qui est pénalisant en terme d'impact puisqu'on prend 12 mois d'émissions alors que la chaufferie ne fonctionne que 7 mois. La conclusion de ce scénario est que le risque sanitaire est très satisfaisant, à l'exception de celui lié au chrome 6 et au cadmium.

- Pour ces seuls deux effluents, le bureau d'études a étudié un deuxième scénario qui consistait de limiter la durée d'exposition qui était surévaluée volontairement dans le 1er scénario. Le scénario habituel largement utilisé est de considérer une exposition journalière de 16h/24, représentant l'activité moyenne de la population. En réalité le temps moyen d'exposition de l'ensemble de la population est bien équivalent à 16 heures par jour, car la chaufferie fonctionne 7 mois sur 12, ce qui correspond à un temps moyen annuel d'exposition légèrement inférieur à 16 heures. Les scénarios et conclusions de cette étude d'impact n'ont donné lieu à aucune remarque ni par la DREAL en 2016, ni par la MRAE en 2021.

Tout d'abord, je note que l'étude d'impact prenait en compte les valeurs limites d'effluent, ce qui était le scénario le plus pénalisant pour l'installation ; en fonctionnement, les valeurs d'émission réelles sont inférieures aux valeurs limites.

Je considère cependant que le scénario utilisé pour le cadmium et le chrome est parfaitement théorique et donc peu compréhensible. Les personnes âgées et enfants (populations sensibles), travailleurs à domicile et bien d'autres sont en permanence in situ pendant 24 h / 24 durant les sept mois de la période de chauffe. Il y a donc lieu de revoir les calculs selon une exposition permanente des personnes aux valeurs limites d'émission, ainsi qu'aux valeurs réelles maximales relevées depuis la mise en service, pour ces deux polluants, le cadmium et le chrome dans sa totalité.

B – Qualité de l'air et impact sanitaire

La qualité de l'air ambiant est mesurée par deux stations implantées sous les vents dominants de la chaufferie à Trentemoult et aux Couëts et analysée par Air Pays de la Loire. Ces stations ont été implantées avant la mise en service de la chaudière biomasse.

La synthèse du dernier rapport d'Air Pays de la Loire, de février 2021, établi comme bilan 2020, est la suivante par polluants mesurés : « Les niveaux de pollution enregistrés aux Couëts et à Trentemoult sont représentatifs d'un milieu urbain de fond avec une influence du chauffage individuel au bois pour les poussières fines PM10 et PM 2.5 et des émissions de la chaufferie bois, ponctuellement, pour les poussières fines PM10 et PM2.5.

En terme de réglementation :

- l'ensemble des valeurs réglementaires définies pour le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote a été respecté en 2020 ;

- la valeur limite et l'objectif de qualité pour les PM10 ont également été respectés ; quatre dépassements du seuil d'information pour les PM10 sur le site des Couëts les 10 et 24 janvier 2020, 28 mars et 23 novembre ont été recensés ; deux dépassements du seuil d'information pour les PM10 sur le site de Trentemoult les 28 mars et 23 novembre 2020 ont été constatés. Pour les journées du 24 janvier, 28 mars et 23 novembre, ces hausses de pollution sont à mettre en relation notamment avec des augmentations généralisées qui ont touché tout le nord-ouest de la France. Le dépassement du seuil d'information enregistré le 10 janvier 2020 sur le site des Couëts est lié à la présence de brûlage à l'air libre au niveau d'un rond-point de la route de Pornic dans la matinée, les vents de nord-ouest portant alors

ces émissions vers le site des Couëts. La valeur limite et l'objectif de qualité pour les PM 2.5 ont également été respectés, le niveaux moyen de PM2.5 demeurant proche de l'objectif de qualité. »

Je prends note de ces conclusions, concernant les polluants gazeux :

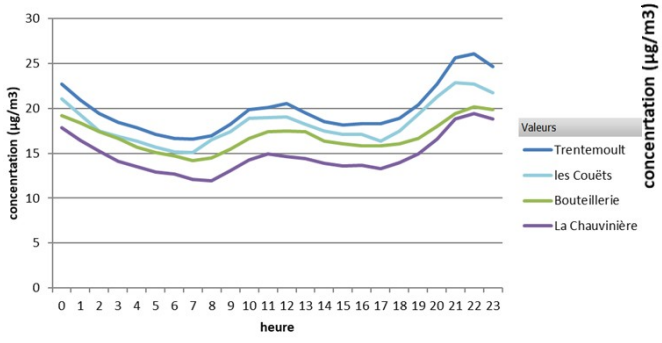
- Le **dioxyde de soufre est un polluant industriel** avec, ici, des valeurs de moyenne de 7 µg/ m³ pour une valeur limite de 350 µg/ m³ ;
- Le d**ioxyde d'azote est un polluant typique de l'influence de la circulation routière** avec des valeurs plus fortes aux heures de pointe de la circulation routière du matin et du soir et une baisse pendant la période de confinement, alors que la chaufferie fonctionne en permanence.

Air Pays de la Loire a évalué l'influence de la chaufferie durant le début de la seconde saison de chauffe entre le 15 octobre et le 31 décembre 2020, en considérant les directions de vents et les arrêts de la chaufferie :

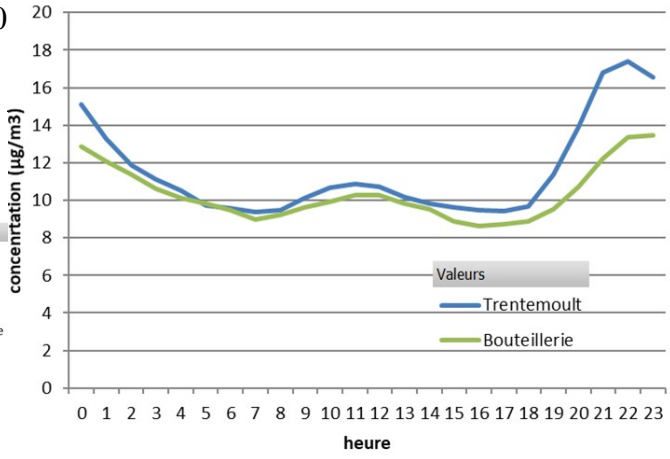
- **Particules fines PM 10** : influence possible des émissions de la chaufferie biomasse visible sur les concentrations en PM 10 sur la station de Trentemoult les 9 et 30 novembre, 2, 4, 5, 9, 17 et 27 décembre 2020, soit 8 journées concernées au total. Une surconcentration en PM 10 par rapport au milieu urbain non influencé de l'ordre de +23 µg/m³ est alors mesurée durant ces élévations qui durent entre 1 et 2 heures. Cette surconcentration ponctuelle influence peu les moyennes journalières (augmentation de +1 à +3 µg/m3 selon les journées concernées). Il y a pas d'influence de la chaufferie sur la station des Couëts ;
- **Particules fines PM 2,5** : Une surconcentration en PM 2.5, par rapport au milieu urbain non influencé de l'ordre de + 16 µg/m3 est visible durant vingt-deux élévations qui durent en moyenne entre 1 et 2 heures, pendant les deux mois et demi.

Par ailleurs, les profils journaliers moyens des concentrations en poussières fines en hiver sont les suivantes

PM 2,5



PM 10



Avec ces remontées de courbes en soirée, l'influence du chauffage individuel en soirée est visible, alors que la chaufferie biomasse fonctionne toute la journée.

ERENA indique que les poussières noires évoquées ne peuvent être émises qu'à titre exceptionnel en cas de dysfonctionnement du filtre à manches, ou éventuellement en phases de démarrage à froid

de la chaudière après un arrêt prolongé, qui sont très occasionnelles sur la période de fonctionnement. Cela est marqué par l'émission de fumées noires, alors que les fumées blanches sont caractéristiques de l'émission de vapeur d'eau qui, suivant les conditions (températures extérieures et températures des fumées), peuvent être plus ou moins visibles**.**

Par ailleurs, Air Pays de la Loire, qui a disposé des filtres spécifiques sur ses stations de Trentemoult et des Couëts, indique qu'il n'est pas en mesure de différencier les poussières provenant des cheminées domestiques et celles provenant de la chaufferie.

Je recommande de poursuivre la recherche sur l'origine de ces poussières noires (chauffage collectif ou individuel, ou autres), soit par Air Pays de la Loire soit en confiant une étude complète à un organisme ou bureau d'études spécialisé. Lors de signalements ou de plaintes, des prélèvements chez les riverains seraient faits, à des fins d'analyse. Des points de prélèvement seraient également positionnés par l'organisme en des endroits bien représentatifs. L'ensemble des prélèvements serait associé aux données de ERENA sur le fonctionnement de la chaufferie, ainsi qu'aux résultats d'Air Pays de la Loire sur les mesures de poussières fines aux deux stations et sur les conditions météorologiques. Cette étude serait menée sur une période supérieure à celle de fonctionnement de la chaufferie.
En conclusion, la pollution aux particules fines est due, en partie, au chauffage individuel résidentiel, notamment au bois, mais la chaufferie de la Californie, notamment biomasse, participe ponctuellement à son élévation. Il y a donc lieu de poursuivre la recherche sur la production et la diffusion des poussières fines, ainsi que des poussières très fines PM 1 µ (circulation automobile, activités industrielles et agricoles …), ce qui est un sujet d'intérêt général.

L'inversion de température dans l'atmosphère, souvent le matin, peut aussi entraîner une augmentation du taux de poussières fines, en bloquant les fumées des cheminées domestiques et industrielles à faible altitude.

3.4.3 - Conclusions sur l'utilisation de la biomasse, l'impact sanitaire et les gaz à effet de serre

A - Utilisation de la biomasse

La forêt ligérienne est effectivement peu développée, couvrant 390 000 hectares, soit 12 % de la région, bien loin du taux de boisement de 31 % de la France. Mais elle s'est développée de 74 000 hectares en 30 ans.

Comme l'indique ERENA, la forêt produit quatre catégories de bois destinés à des **activités diverses complémentaires et <u>sans concurrence d'usage</u>** :

- Le bois d'œuvre pour la menuiserie, la charpente et l'ameublement ;
- Le bois d'industrie pour l'industrie des pâtes à papier et des panneaux ;
- Le bois de chauffage, en billons de bois courts, pour le chauffage domestique ;
- Le bois-énergie pour les chaufferies collectives : bois réformés des scieries et bois d'éclaircie sans usages ; Cela peut être des bûches, de la plaquette forestière, du granulé de bois, des bûches de bois densifié à partir de sciures et copeaux…mais également les produits d'élagage des abords routiers, les bois des déchetteries (non traités) et les palettes et cagettes non traités.

Le volume global consommé est inférieur à la croissance naturelle de la biomasse.

L'association FIBOIS indique pour les Pays de la Loire :

- plus de 300 chaufferies industrielles et collectives pour 570 000 tonnes de bois consommées par an ;
- 465 000 appareils individuels (poêles, inserts, chaudières, …) pour 1 million de tonnes de bois consommé par an par les particuliers ;
- Un potentiel supplémentaire pour 2030 : + 750 000 tonnes par an.

En conclusion, le bois énergie est un co-produit de la sylviculture et de l'exploitation forestière, permettant d'exploiter le bois abandonné par les autres filières, ainsi qu'une produit valorisant des déchetteries ; il ne devrait pas avoir de pénurie à l'avenir avec le développement des techniques de collecte.

L'utilisation de la biomasse répond aux objectifs du plan de réduction de gaz à effet de serre. La Stratégie Nationale Bas Carbone s'appuie sur les objectifs de mobilisation de récolte du Programme national forêt bois (+ 12 millions de m3 entre 2016 et 2026) et sur ceux de la Programmation pluriannuelle de l'énergie, en terme d'usages de la biomasse.

Quant à l'alimentation de la chaufferie en biomasse, je conclus qu'il est nécessaire de maintenir un contrôle strict des produits sur toute la chaîne d'approvisionnement, voire de le perfectionner, avec une information complète du comité de suivi.

B - Impact sanitaire de l'utilisation de la biomasse

S'appuyant notamment sur un article du Monde, de nombreuses observations indiquent que « les spécialistes dénoncent l'impact de la combustion de la biomasse sur la qualité de l'air, alors que des centrales de chauffage collectif fonctionnant avec cette source d'énergie se multiplient en France ». En réponse, ERENA indique qu'aujourd'hui les études réalisées par des organismes équivalents à Air Pays de la Loire démontrent généralement que les chaufferies biomasse industrielles récentes n'ont pas ou très peu d'influence sur la dégradation de la qualité d'air et qu'il est important de différencier l'impact du chauffage au bois « collectif » avec des chaufferies performantes et le chauffage individuel au bois dont l'impact est régulièrement démontré.

En conclusion, je note effectivement la différence de traitement des fumées entre d'une part une chaufferie biomasse équipée de filtres et d'autre part le chauffage individuel au bois, cheminée ouverte, insert, poêle à bois et à pellets. Il faut cependant rester prudent, en prenant en compte l'ensemble des précisions des experts, souvent contradictoires, et les recherches épidémiologiques existantes.

Le plan d'action du gouvernement pour un chauffage domestique au bois performant (en cours de consultation) devrait permettre de réduire les émissions de particules fines issues du chauffage au bois.

C - Limitation des gaz à effet de serre :

La chaufferie biomasse émet des gaz à effet de serre comme tout mode de chauffage qu'il soit au gaz, au fuel ou électrique.

Mais, elle exploite des produits renouvelables alors que les chaufferies gaz ou fuel utilisent des produits fossiles non disponibles à moyen terme, d'où l'intérêt du mix énergétique exploité sur le réseau de chaleur Centre Loire. Ce réseau utilise également <u>l'énergie récupérable</u> en provenance du Centre de Traitement et de Valorisation de Déchets - C.T.V..D. de la Prairie de

Mauves. Il s'agit de développer l'utilisation de cette énergie récupérable.

D - Cumul des nuisances, sans le bénéfice de la chaufferie :

Nuisances

Des observations de riverains indiquent, à juste titre, que leurs quartiers sont soumis à un cumul de nuisances.

Air Pays de la Loire, qui a disposé des stations de part et d'autre de la piste de l'aéroport de Nantes Atlantique dans le cadre de l'observatoire aéroportuaire, indique que l'impact aérien sur la pollution atmosphérique est faible. Ceci est indépendant des autres nuisances aéroportuaires, notamment sonores.

La pollution atmosphérique générée par la circulation routière est réelle, notamment par les oxydes d'azote mais également les particules très fines ; **les aménagements urbains permettant de limiter la circulation routière, ainsi que l'évolution du parc automobile, seront des facteurs favorables à la qualité de l'air.**

Bénéfice de la chaufferie

Pour des raisons économiques, les raccordements sont limités aux bâtiments collectifs de plus de dix appartements environ (plus de 100 KW) ; ainsi, il ne serait pas envisageable d'implanter un réseau de chaleur dans le tissu urbain de Trentemoult.

E- Impact sanitaire du réseau Centre Loire

Je comprends la demande de la MRAe et du bureau municipal de Rezé sur l'impact global du réseau de chaleur sur la pollution atmosphérique. Il s'agit à la fois de prendre en compte la pollution émise par les deux chaufferies et les gains obtenus en matière d'émissions de gaz à effet de serre par le nouveau mode de chauffage des bâtiments raccordés.

Concernant l'impact des deux chaufferies, il serait très théorique de globaliser la pollution générée par deux chaufferies distantes de plus de six kilomètres sur un territoire très urbanisé.

3.4.4 - Conclusions sur les autres nuisances et les risques

A - Odeurs

De nombreux riverains perçoivent des odeurs, souvent âcres, de bois brûlé. En réponse, ERENA indique que la chaufferie biomasse peut générer des fumées malodorantes lors des démarrages à froid avec du bois humide ; ces périodes sont très occasionnelles et de courte durée ; en dehors de ces périodes, les fumées émises par la chaufferie sont inodores ou très faiblement odorantes.

En conclusion, je recommande de nouveau de limiter les arrêts de la chaufferie biomasse, occasionnant des démarrage à froid. Effectivement, il y a d'autres émetteurs potentiels d'odeurs : station d'épuration des eaux usées, suifferie, …

La proposition de la ville de Rezé de former des personnes référentes dans ce domaine est très pertinente : en cas de perception, ces personnes formées informeraient la personne responsable qui interviendrait alors auprès de l'entreprise ou du service émetteur.

B - Bruit

Deux observations signalent un sifflement strident, des bruits importants de cliquetis générés en hiver, des grincements et roulements entendus à rythme régulier, le soir et en pleine nuit.

En réponse, ERENA indique qu'il a mis en place les équipements nécessaires au respect de la réglementation en vigueur concernant les émissions sonores.

Dans le dossier, je note que les mesures de bruit réalisées en 2020 respectent les émergences sonores réglementaires en limite de propriété, sauf en limite avec la propriété du restaurant KFC : 50,5 dB(A) en période nocturne pour un seuil fixé à 50 dB(A) ; je conclus que ce dépassement est acceptable. En cas de bruit perturbant ou particulier comme ceux évoqués dans les observations, qu'il provienne de la chaufferie ou d'ailleurs, les personnes sont invitées à le signaler en mairie. Le service, responsable du domaine en mairie, interviendra alors.

C - Risques d'incendie et d'explosion

Trois observations s'inquiètent sur la possibilité d'un incendie ou d'une explosion, si proche des premières maisons.

Je note la réponse de ERENA sur ces risques :

- Le risque d'explosion est limité par la conception des bâtiments chaufferie gaz et cogénération et par des équipements de détection d'une fuite de gaz ;
- Le risque d'incendie est pris en compte : tous les locaux sont équipés d'équipements de détection d'incendie, en particulier la chaufferie biomasse et le silo de stockage de bois, également équipé d'un système d'extinction automatique ; les murs des bâtiments sont conçus pour respecter l'obligation « Coupe-feu 2 heures », permettant de contenir l'incendie à l'intérieur du local et au service des pompiers de procéder à l'extinction de l'incendie avant sa propagation.

En conclusion, je considère que les risques d'explosion et d'incendie, bien pris en compte, sont limités.

3.5 - Bilan et conclusion finale

En bilan final, je considère que la chaufferie de la Californie, notamment biomasse, présente les impacts suivants :

- Négatifs : elle participe ponctuellement à l'élévation de la pollution aux particules fines générée par le chauffage individuel résidentiel, notamment au bois, dans les quartiers environnants ;
- Positifs :
  - La chaufferie biomasse exploite une ressources renouvelable ;
  - Elle est intégrée dans le mix énergétique du réseau de chaleur Centre Loire qui exploite des ressources locales renouvelables et récupérables à 84 %, le complément étant assuré par des produits fossiles importés ;
  - Elle participe au réseau Centre Loire qui assure le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation et de services, en diminuant leur émission de gaz à effet de serre par rapport à un autre mode de chauffage.

Du fait des impacts négatifs pour les riverains de Trentemoult et des Couëts et de leur inquiétude sur la santé et celles des enfants, je conclus sur les points suivants en termes de contrôle et de suivi :

- **Stations de mesure de Trentemoult et des Couëts d'Air Pays de la Loire : ces stations sont représentatives d'un milieu périurbain et seront très bien situées pour vérifier l'évolution des particules fines PM 10 et PM 2,5, suite à la mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions de particules fines issues du chauffage au bois ; il y a lieu de pérenniser le contrat avec l'association Air Pays de la Loire, experte et neutre, au-delà de 2023.**
- **Comité de suivi : le comité, composé de riverains des deux communes, initialement prévu pour quatre ans, a été récemment pérennisé avec deux réunions annuelles ; au vu de ses rapports et de son bilan quadriennal, je ne peux qu'approuver cette pérennité. Il y a lieu que la société ERENA assure une totale transparence vis-à-vis du comité, que ce soit dans la communication des données ou dans le contrôle de la biomasse utilisée.**
- **Observatoire : les communes de Rezé et de Bouguenais expriment, auprès de la métropole, une demande réitérée d'un dispositif d'observation et de suivi des nuisances environnementales à une échelle élargie, associant les collectivités, l'État, les industriels, les riverains et leurs représentants ; je souscris complètement à cette demande, en précisant que ce dispositif d'observation pourrait être mis en place à l'instar de l'observatoire territorial autour de l'aéroport Nantes-Atlantique, et être en lien et s'appuyer sur ce dernier ; Il porterait sur l'ensemble des nuisances environnementales, industrielles, routières, de voisinage, … ;**
- **Recherche épidémiologique : devant l'inquiétude des habitants sur leur santé et le signalement de gêne respiratoire, toux et allergies, je recommande d'initier une étude épidémiologique avec l'agence régionale de Santé – ARS des Pays de la Loire (demande d'implication déjà formulée par le comité de suivi), l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – ANSES, ainsi qu'avec la profession médicale locale ;**
- **Amélioration de la transparence vis-à-vis du public : la commune de Rezé demande d'améliorer la transparence vis-à- vis du public par la pédagogie sur la lecture du dossier pour dépasser sa dimension strictement réglementaire et permettre une lecture aisée par le public, quelle que soit son niveau de compétence technique, en demandant l'accès du public aux données d'émissions de la chaufferie.**

  Je souscris également à cette demande. Je recommande que le site internet dédié au réseau de chaleur Centre Loire https://erena-nantes.reseau-chaleur.com/ **présente les valeurs d'émission des polluants atmosphériques, la programmation du fonctionnement et les dysfonctionnements éventuels ; ce site pourrait également présenter les pièces principales du présent dossier d'enquête, avec des clés de lecture et les rapports du comité de suivi, avoir des liens avec le site internet d'Air Pays de la Loire, et avec d'autres sites référents.**

4 - Avis du commissaire enquêteur

Considérant que :

- l'ensemble des formalités de publicité et d'affichage a bien été effectué ;
- Le dossier a pu être consulté facilement sur les lieux d'enquête en mairies de Rezé et de Bouguenais, et sur le site dématérialisé et depuis les sites internet de la préfecture de la Loire-Atlantique et des communes de Rezé et de Bouguenais ;
- Les observations du public ont fait l'objet de réponses de la part de la société ERENA, ainsi que des municipalités dans leur avis ;
- La chaufferie de la Californie est intégrée au réseau de chaleur Centre Loire, utilisant à 84 % des énergies renouvelables et récupérables, dans le respect de la stratégie nationale bas carbone et du schéma régional biomasse ;
- La société ERENA, qui a obtenu la norme ISO 14001, doit satisfaire à des exigences de management environnemental ;
- Des moyens, présentés dans la conclusion finale ci-avant, peuvent être mis en œuvre par le délégant Nantes Métropole, les communes et les services de l'État, sur la connaissance de l'impact sanitaire global des différences sources de pollution et leur traitement ;

j'émets, en conséquence, un avis favorable à la régularisation de la demande d'implantation de la chaufferie de la Californie (installation classée pour la protection de l'environnement – ICPE), présentée par la société ERENA.

J'assortis cet avis de deux réserves :

- **Recherche permanente de la meilleure technique disponible – MTD sur les process et le traitement des émissions de fumée et de polluants, et mise en œuvre après avis des autorités compétentes ;**

- **Mise en œuvre d'un outil d'information permanent du public sur le fonctionnement du réseau Centre Loire, notamment de la chaufferie de la Californie.**

Orvault, le 6 août 2021
le commissaire enquêteur

Gérard LAFAGE