

DOSSIER CENTRALE A GAZ A DESTINATION DES PROFESSIONNELS DE SANTE

Introduction :

Le 14 septembre 2010, la population bretonne prend connaissance, par voie de presse, d'un projet d'implantation, dans l'aire de Brest, d'une centrale à cycle combiné à gaz - CCCG - d'environ 450 MW, pour la production d'électricité.

Le 15 octobre 2010, un collectif de citoyennes et de citoyens se crée : le Collectif GASPARE - Garantir l'Avenir Solidaire Par l'Autonomie Régionale Énergétique -, pour :

- dénoncer un manque avéré de concertation et d'informations ;
- s'opposer à l'utilisation d'une énergie fossile, le gaz, pour produire de l'électricité en Bretagne ou ailleurs en raison de sa disponibilité à court terme, de son manque de rentabilité économique et de ses effets toxiques ;
- Proposer un plan alternatif d'envergure pour développer plus de sobriété et d'efficacité au plan énergétique et une plus grande sécurité sanitaire et environnementale.

Le collectif GASPARE a été à l'initiative de nombreuses actions depuis cette date : réunions publiques, rencontres avec les élus, demande de saisine auprès de la Commission Nationale de Débat Public, etc. Une des actions en cours est d'informer les professionnels de santé en particulier les médecins, chercheurs scientifiques et responsables administratifs du projet de la centrale à gaz envisagé sur Landivisiau. C'est l'objet du présent document.

Collectif GASPARE (Garantir l'Avenir Solidaire Par l'Autonomie Régionale Énergétique)
2 route de Pen-ar-Pont - 29800 SAINT-DIVY

Site : <http://www.nonalacentrale.fr/> - Courriel : collectif.gaspere@gmail.com

LOCALISATION du SITE

Le site envisagé pour construire la centrale est situé sur la ville de Landivisiau au lieu-dit le Vern en pleine zone urbaine et artisanale. Nous pouvons tracer 2 cercles de rayons de 20 et 50 km autour de Landivisiau. Nous trouvons sur le périmètre de 50 km, Brest à l'Ouest, Lannion à l'Est et Châteaulin au Sud. La Manche est située à 20 km au nord de Landivisiau.¹

Quelques chiffres clefs concernant ces 2 cercles :

	Cercle 0 à 20 km	Cercle 20 à 50 km	Total
Communautés de communes	6	12	18
Nombre habitants	174 000	406 000	580 000
Sites Natura 2000	6	23	29

Concernant la Communauté de Communes du pays de Landivisiau^{2 3} :

	Habitants	Densité de population (Hab/km ²)	Nombre de communes
Communauté de communes de Landivisiau	32 000	79	19
Landivisiau	9 000	472	

Landivisiau est situé à 85 mètres d'altitude et à 12 km du Parc Naturel Régional d'Armorique.

3 530 enfants sont scolarisés à Landivisiau⁴ dans 10 écoles, collèges et lycées. Trois établissements seraient situés à 1 km de la future centrale. Ils accueillent 1 200 enfants.

Or on sait pertinemment que les enfants sont les plus vulnérables à toute forme de pollution⁵.

Une maison de retraite accueille 186 résidents. Deux établissements accueillent 150 personnes handicapées. Un des établissements, l'ESAT des genêts d'or, est situé à 350 mètres du site envisagé. Au total 3 870 enfants, personnes âgées en maison de retraite et personnes handicapés vivraient à moins de 2 km de la future centrale.

Deux cartes couleur sont jointes à ce document. Elles permettent de visualiser les cercles de 20 et 50 km, les zones Natura 2000 ainsi que la localisation de la centrale par rapport aux écoles et autres types d'accueil collectif à Landivisiau, si le projet se réalisait.

¹ Annexe 1 – Carte des localisations des communautés de communes

² <http://www.recensement.insee.fr/exportPDF.action?codeZone=29105-COM&idTheme=3>

³ http://fr.wikipedia.org/wiki/Communaut%C3%A9_de_communes_du_Pays_de_Landivisiau

⁴ Annexe 2 – Carte de localisation des écoles, maisons de retraite et foyers pour handicapés

⁵ Mémoire de l'Appel de Paris

FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DITE COMBINEE GAZ

De quoi s'agit-il ?

Pour simplifier, on peut dire que c'est une machine tournante thermodynamique, dont le rôle est de produire de l'énergie mécanique (rotation d'un arbre) à partir de l'énergie contenue dans des hydrocarbures (ici, du gaz naturel). Cette énergie mécanique est ensuite convertie en électricité, distribuée sur le réseau.

Alors, comment ça marche⁶ ?

L'air est aspiré et mis en pression par le compresseur, puis il entre dans la chambre de combustion où du gaz naturel est injecté et brûlé en continu. La combustion du mélange air/gaz naturel produit une très grande quantité de gaz chauds, sous pression, qui font tourner la turbine à gaz. C'est ce qu'on appelle le "cycle gaz". A la sortie de la turbine, les gaz détendus mais encore très chauds (température supérieure à 500 °C) sont dirigés vers la chaudière de récupération.

Dans celle-ci, de la chaleur est partiellement prélevée par un faisceau de tubes, pour produire de la vapeur d'eau surchauffée, à haute pression. Cette vapeur fait tourner la turbine à vapeur qui est en réalité, constituée de trois turbines (haute, moyenne et basse pression). La vapeur détendue, issue de la turbine, est retransformée en eau dans le condenseur et renvoyée, par une pompe, dans la chaudière de récupération, où le cycle recommence. C'est ce qu'on appelle le "cycle vapeur".

La juxtaposition de ces deux cycles est à l'origine du terme "centrale à cycles combinés gaz-vapeur".

L'eau du condenseur est refroidie dans l'échangeur de l'aéroréfrigérant, qui cède les calories à l'atmosphère, par le biais d'une circulation d'air forcée par ventilateurs. A la sortie de la chaudière de récupération, une cheminée (haute d'une cinquantaine de mètres) rejette dans l'atmosphère les fumées issues de la combustion, fumées encore relativement chaudes.

Les deux turbines (gaz et vapeur) sont attelées sur le même arbre (technologie dite "monoarbre", que l'on traduit par le terme "single shaft" dans la littérature technique anglo-saxonne). Elles entraînent en rotation un alternateur triphasé, qui produit de l'électricité, envoyée sur le réseau via un transformateur élévateur de tension (225 000 volts) pour réduire les pertes en ligne.

Un schéma en annexe illustre le principe de fonctionnement de la centrale dite combiné gaz.

Le rendement d'une telle centrale est de l'ordre de 55 %.

⁶ Annexe 3 : Schéma de fonctionnement

LES REJETS DE LA CENTRALE

La centrale devrait fonctionner, aux dires de l'opérateur, par intermittence 4 000 heures par an durant « les pics de froid ou de chaleur, le matin et le soir, vent faible ».⁷ Le seuil de rentabilité de cet outil est fixé à 5 000 heures annuelles par l'Agence Internationale de l'Energie.⁸ Elle devrait fonctionner peu ou prou environ 365 jours par an. Sa puissance serait de 420 Mégawatts. Le cahier des charges de l'appel d'offre concernant cette centrale prévoit que « le contrat d'achat (de l'électricité) démarre à la mise en service de l'installation. Sa durée serait de vingt (20) ans ».

1- Les rejets émis dans l'air :

La combustion du gaz naturel fossile génère d'importantes émissions. Les quantités annuelles figurant ci-dessous ont été estimées sur la base des informations officielles disponibles, en particulier celles en provenance du rapport du commissaire enquêteur concernant une centrale de même type pressentie sur le site d'Hambach en Moselle mais dont le projet a été cassé par le Tribunal Administratif de Strasbourg début 2012, ainsi que du rapport Dambrine⁹.

- Oxydes d'azote (NO_x) : 450 tonnes
- Monoxyde de carbone (CO) : 760 tonnes
- Dioxyde de carbone (CO₂) : 600 000 tonnes
- Dioxyde de soufre (SO₂) : 90 tonnes
- Poussière (PM_{2,5}) : 90 tonnes

Concernant les poussières (PM 2.5), il s'agit de toutes petites particules solides ou liquides en suspension dans l'air dont la taille (quelques dixièmes à quelques dizaines de microns en général) et la composition chimique sont très variables. Leurs effets sur la santé dépendent, d'une part, de la granulométrie (elles pénètrent d'autant plus profondément dans l'appareil respiratoire que leur diamètre est faible) et d'autre part, de la composition chimique (elles peuvent en effet contenir des produits toxiques tels que des métaux ou des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) lesquels sont considérés être cancérigènes). Les préoccupations sanitaires les plus fortes portent aujourd'hui sur les particules les plus fines.

Une étude, en effet nommée EPHEA (Air Pollution and Health - A European Approach)¹⁰ compte parmi l'une des plus importantes études réalisées en Europe (dans vingt-neuf grandes villes pendant cinq ans). Cette étude démontre les effets d'une pollution de 50 microgrammes par m³ de microparticules qui s'accompagne d'une mortalité de 1 à 3 % supérieure à la normale (l'usine rejette 5 milligrammes par m³/jour de poussières).

Selon cette étude, on constate également des effets néfastes sur la mortalité par maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires, hospitalisation d'enfants asthmatiques.

Une autre étude plus récente, française, celle-ci (PSAS-9, réalisée en 2006) a démontré l'excès des risques de mortalité pour 10 microgrammes par m³/jour pour l'ensemble des polluants.¹¹

⁷ Lien communauté de commune de Landivisiau : http://www.pays-de-landivisiau.com/images/RE_1.pdf

⁸ Le télégramme du 28 Avril 2012 : <http://www.nonalacentrale.fr/wp-content/uploads/2011/04/666-TG-28.04.12.jpg>

⁹ Rapport sur les perspectives de développement durable de la production hydroélectrique en France – Remis au ministre de l'économie, des finances et de l'industrie par M. Dambrine en Mars 2006.

¹⁰ Lien internet : http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2001/pollution/fp_env_2001_frep_en.pdf

¹¹ http://www.sante-environnement-travail.fr/minisite.php3?id_rubrique=907&id_article=3704

Une pétition, à l'initiative de médecins de Briec-de-l'Odét, commune pressentie avant celle de Landivisiau, a commencé à circuler parmi les médecins du Finistère. 15 médecins, dont Mme Irène Frachon l'ont signée.¹² Elle met en alerte notamment la population concernant les risques sanitaires aigus et cumulatifs.

2- Les rayonnements électromagnétiques :

Le sénateur Daniel Raoul a produit un rapport en mai 2010 intitulé « Les effets sur la santé et l'environnement des champs électromagnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension ».¹³

Il ressort de ce rapport que les champs magnétiques ont un impact sur la santé car le lien a été accepté comme suffisamment solide pour faire l'objet d'un classement 2B « possiblement cancérigène pour l'homme » par l'OMS, plus spécifiquement par le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer).

<p>DOSSIERS SEMBLABLES : HAMBACH en MOSELLE, VERBERIE dans L'OISE, PONT SUR SAMBRE dans le NORD</p>
--

1- HAMBACH

Le tribunal administratif de Strasbourg a annulé le 15 février 2012 un arrêté du préfet de Moselle qui autorisait la société Hambregie, filiale de Direct Energie, à construire et exploiter une centrale électrique à gaz à Hambach. En effet « à la date de la délivrance de l'autorisation d'exploiter une centrale de production d'énergie électrique ou même au cours de la procédure devant la présente juridiction, la société Hambregie n'a pas démontré sa capacité financière et technique à construire, faire fonctionner et maintenir l'installation en cause ». Par ailleurs le tribunal indique « L'arrêté du préfet de la Moselle du 25 juin 2010 ayant autorisé la société Hambregie à exploiter une centrale de production d'énergie électrique (...) est intervenu en méconnaissance des dispositions précitées du code de l'environnement ; il doit, par suite, être annulé ».

2- VERBERIE

Dans la foulée de l'annulation de l'autorisation ministérielle accordée à Direct Energie pour exploiter sa centrale, le Tribunal Administratif vient à nouveau de donner raison aux associations dans son jugement du 25 novembre 2011.

Cette fois, c'est l'annulation de la décision du conseil municipal de Verberie, qui, malgré un avis défavorable du commissaire enquêteur, avait pris la décision de déclasser des terres agricoles pour inviter Direct Energie à lancer son projet de centrale thermique à gaz.

Le tribunal a retenu les arguments des associations, en particulier sur les insuffisances de l'étude d'impact de la centrale : impacts environnementaux étudiés de manière « superficielle », insuffisance des mesures compensatoires proposées, insuffisance dans l'analyse paysagère, tant en ce qui concerne la co-visibilité depuis les monuments classés que sur l'impact visuel du panache de vapeur, « qui sera visible à plusieurs km de distance », de « très forts risques d'atteinte à la pérennité » d'un bio corridor « stratégique à l'échelle régionale, voire nationale » [...] « La commune de Verberie a commis une erreur manifeste d'appréciation en approuvant la révision simplifiée de son plan local d'urbanisme ».

¹² Annexe 4 – Pétition Briec

¹³ Lien internet : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/pdf/rap-off/i2558.pdf>

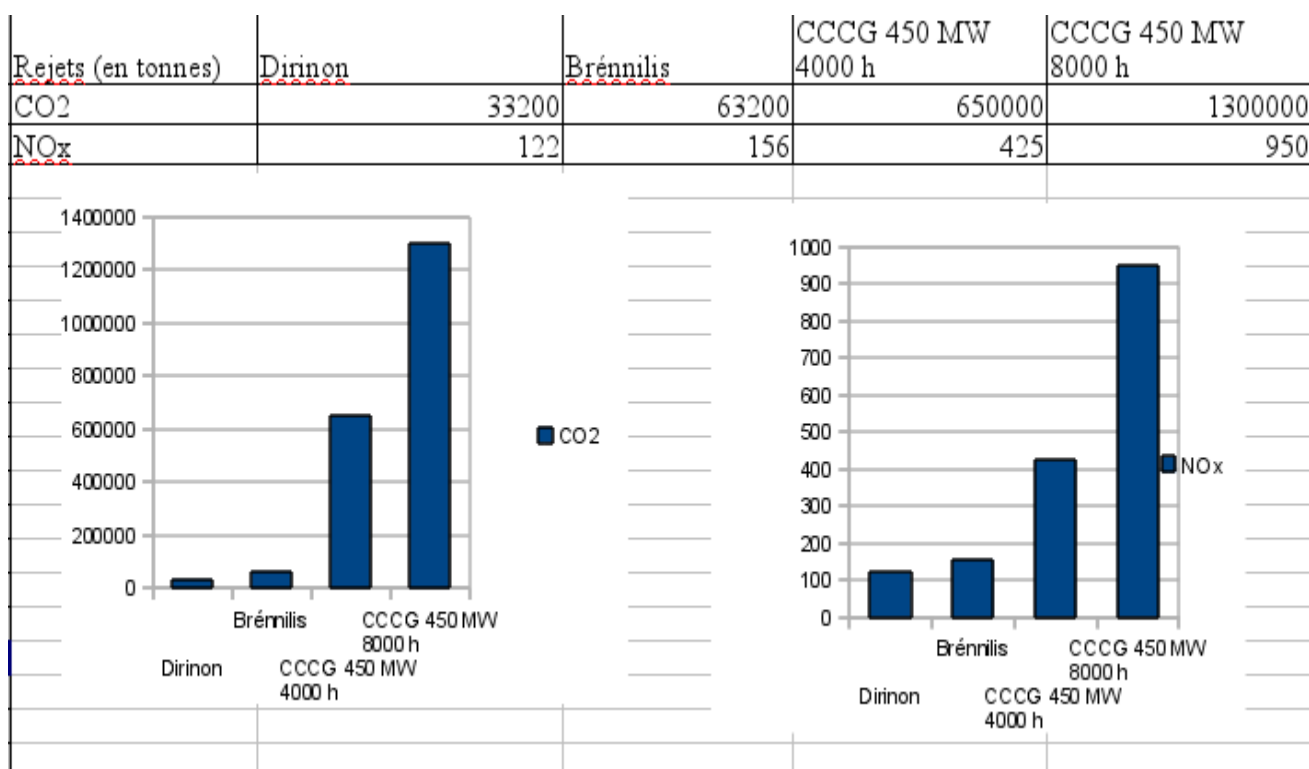
3- PONT SUR SAMBRE :

Début mars 2012 la centrale électrique à gaz combiné de Pont sur Sambre construite en 2009 dans le Nord et gérée par POWEO/DIRECT ENERGIE a été placée sous procédure de sauvegarde judiciaire. Cet outil n'est plus rentable car son gestionnaire avait signé un contrat d'approvisionnement en gaz dont le prix était indexé sur celui du pétrole. La centrale, d'une taille similaire à celle de Landivisiau, a coûté 300 millions d'euros d'investissement.¹⁴

LES ALTERNATIVES

Elles existent déjà pour résoudre les problèmes éventuels de pointe. Il s'agit des Turbines à Combustion (TAC) qui se trouvent à Dirinon et à Brénnilis. Elles tournent quelques dizaines d'heures par an.

Le tableau suivant représente la comparaison des rejets d'une CCGG et des Tacs de Brénnilis et de Dirinon. En l'état actuel des choses, il est préférable de conserver les TACs que d'avoir une CCGG.^{15 16}



Ce choix de TAC est retenu par le site de Montoir-de-Bretagne qui possède déjà une CCGG et qui opte pour investir dans une ou plusieurs TACs, car de fonctionnement plus souple. La région Paris

¹⁴ Les Echos du 25 avril 2012 : <http://www.nonalacentrale.fr/wp-content/uploads/2011/07/662-LE-25.04.121.jpg>

¹⁵ Sources Registre Français des Emissions polluantes – Site de Dirinon et Brénnilis

¹⁶ Rapport commissaire enquêteur projet Hambach page 208/237. Les valeurs ont été ramenées à une simple unité de 440 MW compte-tenu que le projet de CCGG porte sur 2 unités de 440 MW

Ile-de-France va investir non pas dans des CCCG mais dans des TACs pour répondre aux pointes.

Les systèmes « Tempo » et EJP (effacement jours de pointe) sont des outils toujours existants mais que EDF renâcle à faire valoir car sa politique est de vendre de l'électricité et non de l'économiser. RTE (filiale à 100% d'EDF) suit EDF dans ses pas et pousse à la consommation.

Selon nos engagements mondiaux (Kyoto) européens (Copenhague) et nationaux (Grenelle) nous nous sommes tenus de réduire de 20 % nos émissions de gaz à effet de serre (GES), de réduire de 20 % nos énergies fossiles et d'augmenter de 20 % nos énergies renouvelables.

Les solutions d'avenir sont :

- d'isoler les habitats à mauvais bilan thermique ;
- de substituer les chauffages électriques (rendement médiocre) par du chauffage performant (chaudière à condensation > 90 %, voire à micro cogénération > 90 % avec 15 % de production d'électricité sur le réseau pour rabaisser l'effet de pointe).
- de pousser les territoires à développer des politiques énergétiques locales comme l'a fait le territoire du Mené. Cela peut être les initiatives de reboisement de talus sur des pentes de terres agricoles, qui préservent de l'érosion et fournissent du bois de chauffage pour chaufferies municipales en cogénération ;¹⁷
- de développer des plans régionaux de sortie du nucléaire et du fossile d'ici 2050 comme le nouveau projet alter breton présenté par l'union démocratique bretonne (UDB) ;¹⁸
- sans parler de toutes les initiatives déjà connues comme le solaire thermique, le photovoltaïque, l'éolien, grand ou petit, la biomasse, etc.

Dans un article des Echos¹⁹ il est avancé qu'une prime de 40 millions d'euros serait versée chaque année pour faire fonctionner cette centrale. Pourquoi ne pas investir dans l'isolation, la sobriété et l'efficacité ? L'OPAC estime à environ 10 000 € / maison individuelle l'isolation et la rénovation du chauffage électrique par le changement des équipements (chauffe eau et convecteurs) avec d'autres outils (chaudières gaz, bois)²⁰. Les 300 millions d'investissement pour la centrale de Landivisiau correspondent à 30 000 maisons pour lesquelles l'isolation serait refaite et éviterait toute consommation électrique importante de chauffage pendant plusieurs dizaines d'années.

L'association Négawatt qui rassemble 24 experts et praticiens de l'énergie, impliqués à titre professionnel dans le domaine de l'énergie, vient de publier un manifeste qui détaille un ensemble cohérent de 10 mesures pour engager la France dans la voie de la transition énergétique et en explicite les bénéfices sociaux et environnementaux.²¹ A lire et à utiliser pour construire, ensemble, un environnement respectueux de l'homme, de sa santé et de son devenir.

¹⁷ http://www.bretagne.fr/internet/jcms/c_17015/programme-breizh-bocage-etudes-territoriales-d-amenagement-bocager-et-paysager-volets-1-et-2-de-breizh-bocage-travaux-de-plantation-volet-3

¹⁸ http://www.udb-bzh.net/IMG/pdf/NPAB_vf.pdf

¹⁹ Les Echos du 1/3/2012 : <http://www.nonalacentrale.fr/wp-content/uploads/2011/04/545.1-LE-01.03.12.jpg>

²⁰ <http://www.leparisien.fr/oise-60/l-opac-investit-12-meur-dans-la-renovation-energetique-09-03-2010-840739.php>

²¹ <http://www.negawatt.org/le-manifeste-negawatt-p98.html>