



**GAELA** (Groupe d'Analyse et d'Études de Loire Atlantique) est une association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901.

Celle-ci a pour objet :

- De travailler directement et/ou de participer, via des structures spécifiques, au développement de la Loire Atlantique.
- De communiquer sur ces objectifs, de diffuser ses idées et propositions par tous les moyens légaux à sa convenance.
- D'exercer sa mission dans un apolitisme total, en dehors de tout but lucratif, dans un souci de servir l'intérêt général.

## CAHIER D'ACTEUR

### Suppression des centrales au charbon en France : Pourquoi fermer les Centrales de Cordemais/Le Havre ?

La suppression des centrales au charbon est un enjeu national, mais dans un premier temps et compte tenu de la spécificité locale de l'association GAELA, nous évoquerons (en premier lieu) le cas de la Centrale de Cordemais.

Il semble que l'horizon se bouche pour la production électrique sur la Loire, avec un arrêt évoqué de l'activité de la Centrale EDF de Cordemais ! Pour mémoire, faisons un rapide retour en arrière sur le développement de cette Centrale de production d'électricité. Le site de Cordemais fut et demeure stratégique pour l'alimentation de l'Ouest, peu équipé en production d'électricité.

#### Cordemais : un site industriel EDF, moderne et soutien de la production d'électricité de l'Ouest.

Le premier Groupe de production de 600 MW au fioul est mis en exploitation à Cordemais en 1970. Puis, deux groupes au fioul de 700 MW sont mis en service en 1976. Par la suite, deux groupes charbon de 600 MW sont mis sur le réseau en 1983 et 1984.

Après cette période et avec cinq unités, le site a une puissance électrique de 3100 MW !

Le développement du parc nucléaire d'EDF se poursuit et il en résulte une adaptation de son parc thermique classique. Le premier Groupe de Cordemais, passé au charbon en 1984, est retiré d'exploitation en 1995 et les Groupes au fioul sont arrêtés, l'un en 2017 et l'autre en 2018.

Il ne reste plus, en fin 2018, que les deux Groupes charbon de 600 MW, lesquels ont été totalement rénovés, conformément au plan stratégique que s'était donné EDF et intitulé : « Charbon 2035 ».

Effectivement, dans le cadre de ce plan, EDF s'est engagée à supprimer ses 9 unités de 250 MW au charbon et de moderniser ses trois Groupes de 600 MW restants au Havre et à Cordemais.

Après ces lourds investissements (plus de 800 M€ sur les deux sites), les résultats obtenus sont les suivants : (Information de l'Unité de Production de Cordemais)

- Le dépoussiérage élimine, à **99.5%** les fumées issues de la combustion du charbon, les particules fines (cendres volantes)
- La désulfuration permet de retenir plus de **90%** des oxydes de soufre contenus dans les fumées. Par un lavage en traversant une solution gypse/calcaire, les dioxydes de soufre sont transformés en gypse fabrication du plâtre).
- La dénitrification permet de réduire de **80%** la quantité d'oxydes d'azote retirés des fumées.

Ainsi, à ce jour, les deux Centrales répondent aux normes les plus exigeantes de rejets de fumées. L'objectif d'EDF, dans le plan stratégique « Charbon 2035 » était d'exploiter ces trois tranches de 600 MW jusqu'en 2035 !...

Cependant, il semble que l'Etat, actionnaire à 83.5% d'EDF, veuille fermer ces Centrales pour 2022 !

C'est évidemment un événement considérable pour les économies locales et régionales, et beaucoup d'incompréhensions se font jour, compte tenu des travaux réalisés ces dernières années sur ces sites.

La question de fond se pose : **Pourquoi fermer les Centrales de Cordemais et du Havre ?**

En affichant la volonté de faire disparaître du territoire français toute production d'électricité à base de charbon, la France voudrait montrer l'exemple d'une production électrique de plus en plus dé-carbonée sur son territoire.

Pour mémoire, la production française d'électricité a été à 88% « dé-carbonée » en 2017 (Bilan RTE 2017). Avant de poursuivre, situons-nous au plan régional Ouest et posons-nous cette question :

**A quoi sert la Centrale de Cordemais sur l'Ouest ?**

Au niveau du système électrique national, Cordemais

est aux portes de la Bretagne, région peu équipée en production d'électricité. Les puissances (chiffres 2016 – RTE) des différents équipements électriques « bretons » sont les suivants :

- Usine de la Rance, 240 MW, production programmée en fonction des marées
- Usine hydraulique de Guerlédan : 15 MW
- Turbines à combustion (TAC) de Brennilis et Dirinon et diverses productions de cogénération : 859 MW
- Le parc éolien terrestre : 913 MW. Production intermittente.
- Le parc solaire : 190 MW. Production intermittente.
- Quelques petites hydrauliques et installations « au fil de l'eau » : 22 MW

Ainsi, avec ses équipements, dont certains ne produisent de l'énergie que par intermittence, la production électrique bretonne, en énergie, représente moins de 15% de la consommation de la région Bretagne (Consommation totale Bretagne en 2017 : 22.3 TWh – Ref. RTE 2017) : le déficit est lourd !

Les flux électriques d'importation majoritaires en Bretagne proviennent de l'Est (nucléaire de Flamanville) et du sud (nucléaire et thermique), via le poste de Cordemais, par le réseau THT (lignes 225 kV et 400 kV).

Faisons une hypothèse de situation parfaitement réaliste :

A une période sans vent, de nuit et, lorsqu'en fonction des marées, les groupes de l'Usine marée motrice de la Rance sont à l'arrêt, il ne resterait éventuellement en capacité de production que le thermique des TAC, la cogénération et un peu d'hydraulique : c'est moins de 1000 MW de puissance disponible. La pointe de consommation de la Bretagne peut atteindre 5000 MW, comme cet hiver 2018. C'est plus de 4000 MW qu'il faut injecter sur la région Bretagne !

Pour aider au maintien de tension de l'alimentation électrique bretonne, le soutien de la puissance de 1200 MW de la Centrale de Cordemais est fort utile.

Se pose de ce fait la première question : La disparition de la Centrale de Cordemais est-elle pertinente vis à vis de la sécurisation d'alimentation électrique de l'Ouest ?

### Le marché de l'électricité, une « curiosité » ?...

La seconde question concerne les appels au fonctionnement de ces Centrales au charbon, vis à vis des flux d'énergies électriques provenant des autres pays européens. Ici aussi, faisons un bref retour en arrière.

A partir de 2000, sous la forte impulsion de la Commission Européenne, la dérégulation des systèmes électriques et le « marché de l'électricité » se sont installés sur l'ensemble des pays européens. La concurrence devient le maître mot dans la fourniture de l'énergie électrique !

Sous la même impulsion de la Commission, à partir de 2010, le développement des Energies Renouvelables (éolien et solaire) est devenu très important, grâce aux subventions de chaque Etat de l'Union.

De part ce contexte, le marché européen de l'électricité devient une « curiosité économique » !

En effet, celui-ci mélange des mesures de concurrence très libérales et des dispositifs, concernant l'énergie renouvelable, qui relèvent d'une économie administrée. L'électricité est une « denrée particulière » qui possède des caractéristiques très spécifiques : il faut la produire dans le même temps où elle est consommée !

Le stockage généralisé de l'électricité en forte puissance n'est pas encore une réalité.

Ainsi, régulièrement sur le marché de l'électricité, le prix du kWh renouvelable, subventionné et imposé sur les réseaux électriques, devient négatif par obligation de l'évacuer sur les réseaux.

Ces évolutions de prix sont déconnectées des coûts réels de production et bien loin des tarifs payés par les consommateurs.

Les prix de l'électricité en Allemagne sont près du double des prix français pour les particuliers. L'électricité allemande devrait être inexportable dans

une économie de concurrence.

Donnons ici un bref éclairage sur la production électrique de l'Allemagne :

En 2017, la production électrique allemande était à 36.6% issue du parc charbon/lignite, à 11.7% issue du parc nucléaire et à 22.3% issue des ENR intermittentes (statistiques de l'Agence Nationale de l'Energie). Ainsi, la part des énergies fossiles est encore très forte dans la production électrique allemande.

Cependant, les importations d'électricité d'outre Rhin deviennent très importantes en France depuis l'an dernier. Le solde d'importation d'énergie électrique d'Allemagne est de + 10.9 TWh, pour l'année 2017 (Bilan RTE 2017). Cette année 2018 devrait être encore plus déficitaire pour la France. Les deux premiers mois de l'année 2018 ont vu journallement des importations importantes d'énergie électrique de l'Est européen (voir site « eco2mix » de RTE).

Quelle pourrait-être l'explication de ces flux commerciaux défavorables à la France, puisqu'on constate que cette dernière a des prix de l'électricité très compétitifs ?

En Allemagne, les subventions aux ENR sont payées par une taxe par kWh, non perçue par les clients étrangers !

Ceci revient à importer en France de l'électricité composée de renouvelable, largement payé par les consommateurs allemands, et de production provenant de la combustion du lignite et du charbon (extrait sur place ou importé à bas prix des USA). C'est effectivement une électricité peu chère, mais polluante et subventionnée.

D'autre part, les coûts élevés de la production électrique allemande ont amené Berlin à demander à la Commission Européenne une possibilité de dégrèvement des taxes sur les ENR pour certaines branches industrielles (dont l'extraction du charbon !), afin d'éviter une « désindustrialisation brutale ».

Après approbation par Bruxelles, ces dégrèvements correspondent à une aide de l'Etat allemand de plus de 3 milliards d'Euros par an (réf : Lettre géopolitique de l'électricité n°77-octobre 2017).

Dans ce contexte très particulier, le coût variable de production par le charbon en Allemagne était en 2017, de 35€/MWh et de 40 €/MWh en France. Sur le marché

de l'électricité européen en 2017, le prix « spot » s'est établi en moyenne en France à 45€/MWh et à moins de 35€/MWh en Allemagne !

Tout ceci devrait faire réfléchir.

L'énergie électrique n'a pas de couleur : il n'y a pas d'électrons verts (ENR) et d'électrons noirs (charbon/lignite).

Les électrons de la production d'électricité des Centrales de Cordemais et du Havre sont largement aussi vertueux que les électrons des Centrales allemandes au lignite et au charbon !

Ainsi, vouloir supprimer ces Centrales françaises du seul fait d'éliminer une production « carbonée », n'est pas cohérent, si dans le même temps on importe d'autres pays une énergie électrique issue de Centrales au charbon. C'est l'Europe entière qui doit « décarboner » son énergie.

On n'a pas à « refiler » notre ballon au voisin pour qu'il joue à notre place !

On peut rappeler que la production d'électricité française comptabilise moins de 6% des émissions globales de GES (Gaz à Effet de Serre). La part des Centrales de Cordemais et du Havre est très marginale dans tout cela.

La réponse à cette deuxième question devrait amener à repenser la décision de suppression des Centrales de Cordemais et du Havre.

Leurs disparitions ne diminueraient en rien les émissions de GES sur le territoire européen, puisqu'on importerait en remplacement une énergie issue de production fortement carbonée.

Un troisième point qui ne sera pas abordé dans cette contribution est l'impact économique et de destruction d'emplois sur les régions.

Particulièrement en Loire Atlantique, l'activité de la Centrale de Cordemais fait vivre plus de 1000 salariés (emplois directs sur la Centrale, sous-traitant, barges de Loire, terminal charbonnier de Montoir, activité du port de Cordemais). La disparition de cette production amènerait une crise économique sur la région de la Basse Loire.

**Une trajectoire de la PPE comprise par tous !**

**C'est l'enjeu d'une réussite.....**

#### **CONCLUSION**

**La « Transition énergétique » doit se réaliser avec l'adhésion de tous les citoyens.**

**Pour se faire, les décisions sur les orientations à prendre doivent être cohérentes et comprises par TOUS !**

**Le domaine énergétique demande de lourds investissements à long terme, il ne peut y avoir des « allers-retours » dans les décisions prises, si non ce sera une incompréhension totale de tous devant tant de gaspillage.**

**Le plan stratégique d'EDF : « Charbon 2035 » doit être respecté, ayant été ratifié par l'Etat, actionnaire principal de l'entreprise.**

**La pollution de l'air est de la responsabilité de tous les Etats européens et il serait bien, avant tout arrêt de nos sites de production français, que toutes les Centrales « charbon » des pays européens aient atteint le même niveau de dépollution des fumées que les Centrales françaises. La bataille pour un environnement « propre » est un enjeu européen et on ne peut jouer uniquement dans son « pré carré » pour arriver à un progrès communautaire sur l'environnement.**