

Repousser la fermeture de la centrale à charbon de Cordemais pour le projet de reconversion Ecocombust : une entourloupe d'EDF ?

Janvier 2019

Introduction

En juillet 2017, Nicolas Hulot, ex-ministre de la Transition écologique et solidaire, publie son Plan Climat¹ et annonce la fermeture des quatre centrales à charbon françaises (Cordemais, Le Havre, Gardanne, Saint-Avold) d'ici 2022. Cet objectif a été présenté par Emmanuel Macron comme pierre angulaire de la politique de lutte contre le dérèglement climatique de la France sur la scène internationale. Depuis plusieurs mois, François De Rugy a répété lui aussi la volonté du gouvernement de fermer ces quatre centrales. Même si la production d'électricité issue du charbon est loin d'être le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre de la France, il est crucial de respecter cet objectif car il envoie un signal important sur la sortie du charbon dans le monde.

La position du gouvernement vis-à-vis du projet de reconversion, dit Ecocombust, sur la centrale à charbon de Cordemais a évolué au fil du temps. Considéré comme "*farfelu*" avant l'arrivée de François De Rugy au ministère de la Transition écologique et solidaire et la crise des gilets jaunes, il est devenu en quelques semaines "*intéressant*" pour la transition énergétique locale. Même si la porte n'avait jamais été vraiment fermée pour reconvertir la centrale, les propos du ministre d'Etat lors du rendez-vous avec les syndicats du jeudi 10 janvier n'ont jamais été aussi ouverts.² Une décision sur l'autorisation officielle de la poursuite des expérimentations devrait être prise prochainement par le gouvernement.

Quant au positionnement d'EDF sur le dossier, il est ambigu. Initialement, le projet ne faisait pas l'unanimité au sein des plus hautes sphères du groupe, ce qui pourrait expliquer que le dossier technique n'ait été déposé que très tardivement au Ministère. L'énergéticien, qui a fait traîner le sujet en 2018, mène aujourd'hui des discussions dites "techniques" avec le Ministère. Néanmoins, le silence assourdissant du groupe dans les médias, alors que le débat public bat son plein avec les réquisitions de la centrale par RTE pour cause de grand froid, les actions des syndicats et les dernières réactions du gouvernement, interroge. EDF est-elle si sûre de son projet industriel ? Le défend-elle vraiment ? Peu importe la réponse à ces questions, ce mutisme est problématique car d'importantes informations manquent au débat public.

L'objectif de ce rapport pour les Amis de la Terre et le Réseau Action Climat est d'apporter des éléments manquants aux discussions autour de la reconversion de la centrale thermique de Cordemais. Ils se basent sur les informations que nous avons pu obtenir et décrypter depuis la publication du Plan Climat. En l'état, nous considérons qu'il serait aberrant d'abandonner l'objectif de sortie du charbon pour le projet de reconversion Ecocombust. Remplacer du charbon par de la biomasse n'est ni une solution pour l'emploi, ni pour le climat. Plusieurs mises en garde sont

¹ <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2017.07.06%20-%20Plan%20Climat.pdf>

² https://twitter.com/CGT_UpCordemais/status/1083681698368364544

détaillées dans le rapport : doutes sur la faisabilité industrielle et la viabilité économique du projet, risque d'utilisation de bois de coupe provenant des forêts, impact sur l'ensemble de la filière biomasse en Pays de Loire, augmentation de la pollution de l'air, mirage du maintien de l'emploi ...

Le projet Ecocombust en deux mots

Ce projet a d'abord été pensé par les salariés du site au sein de la CGT-Cordemais, puis a évolué avec l'intérêt croissant de la direction de la centrale. L'idée : remplacer le charbon par des granulés (ou pellets) de bois et brûler ce nouveau combustible dans les installations existantes, sans faire d'investissement massif. EDF table sur un mix 80% biomasse, 20% charbon après 2022.

1. Pourquoi EDF réussirait là où tous les autres ont échoué ?

Si le projet Ecocombust ne vise pas, selon la communication officielle, à transformer la centrale à charbon de Cordemais en une centrale électrique brûlant du bois de forêt vierge, les réalités industrielles et l'absence d'un plan d'approvisionnement détaillé laissent planer le doute.

Officiellement, EDF a promis d'utiliser principalement des déchets de bois d'industrie pour fabriquer ces granulés mais sans donner de chiffres précis. Transformer des déchets de bois d'industrie en granulés est techniquement plus difficile que de transformer du bois de forêt ou des produits connexes de scieries, plus homogènes en qualité. Ces deux types de granulés sont appelés granulés noirs ou "black pellets" quand ils sont issus de déchets ligneux mélangés à d'autres substances, et granulés blancs ou "white pellets" quand ils sont issus de fibres vierges.

Faire tourner une centrale à charbon avec des granulés noirs est très peu réaliste, et il y a fort à croire qu'EDF se tournera vers une plus grande part de granulés blancs dans quelques années. En effet, les industriels qui ont tenté de réaliser le projet d'EDF ont échoué malgré des décennies d'efforts. Comme le démontre le rapport de Biofuelwatch, personne n'a réussi à produire des quantités de granulés noirs à une échelle commerciale, ni à exploiter de telles installations sur une base continue³.

La technologie utilisée par EDF pour produire des granulés a d'abord été développée par une société finlandaise nommée Valmet. Puis, elle a été utilisée par une entreprise américaine, Zilkha Biomass Energy, au sein d'une usine de production en Alabama qui a ouvert ses portes en 2015, un an plus tard que prévu sur le planning initial. L'unité de production de Zilkha n'a cependant pas eu le succès escompté : l'entreprise a cessé ses activités en janvier 2017. Quelques temps après, Zilkha a annoncé qu'elle ne prévoyait plus de construire une deuxième usine de production. Aujourd'hui l'entreprise norvégienne Arbaflame produit ce type de granulés, mais son seul client industriel a fermé.

En Ontario, au Canada, une unité de la centrale à charbon de Thunder Bay a été convertie afin de brûler ce type de combustible. Toutefois, cette installation était inactive 98% du temps, elle

³ <https://www.biofuelwatch.org.uk/2018/edf-conversions-french/>

produisait de l'électricité seulement 2 jours et demi par an, à un prix très élevé⁴. La récente découverte de corrosion sur une chaudière de la centrale et la perspective d'une facture de réparation de 5 millions de dollars, a poussé les autorités de l'Ontario à mettre en arrêt la centrale à l'été 2018. Brûler ce type de combustible peut en effet détériorer ou obstruer les composantes vitales de l'équipement. Aucune des expériences menées ne s'est avérée concluante.

Pourquoi EDF serait-il donc capable de réussir, là où tous les autres ont échoué ?

Si le gouvernement ne demande des garanties à EDF que sur la quantité de charbon brûlé pour produire de l'électricité, l'énergéticien pourrait donc, pour cause de problèmes techniques, se retrouver à brûler du bois de coupe de haute qualité ou des produits connexes de scieries (ce qui indirectement revient au même) dans la centrale thermique de Cordemais, avec des conséquences écologiques et climatiques désastreuses.

Dans l'étude de gisement biomasse pour le projet Ecocombust, qui n'est pas publique mais dont les Amis de la Terre ont réussi à obtenir la phase 1, le bois de forêt n'est d'ailleurs pas totalement exclu des conclusions sur les gisements mobilisables. Il est considéré comme « *gisement[s] complémentaire[s]* » mais dans une moindre mesure car il y aurait « *un risque d'interprétation de déforestation* »⁵.

2. Le développement des projets industriels de biomasse menace les forêts

Dans une lettre ouverte au Parlement européen, plus de 700 scientifiques ont alerté en 2018 sur les risques associés à un développement massif des utilisations énergétiques du bois : intensification des prélèvements, baisse des volumes de bois mort en forêt indispensable pour la biodiversité, conversion de forêts naturelles en plantations sous régime de coupes rases, utilisation croissante de pesticides et herbicides...⁶

Dans de nombreux pays européens, d'importants projets de valorisation énergétique de la biomasse se sont développés avec des conséquences désastreuses pour les forêts. La conversion de la centrale à charbon de Drax (Sud de l'Angleterre) en centrale à biomasse est révélatrice des problèmes que pose ce type de projet : son approvisionnement nécessite chaque année 13 millions de tonnes de bois soit, à elle seule, 120 % de la production totale de bois du Royaume-Uni. En quelques années, le Royaume-Uni a ainsi massivement augmenté ses importations de bois, notamment en provenance des États-Unis alimentant une très forte destruction des forêts naturelles de la côte Est.⁷

Même si EDF arrivait techniquement à ne pas utiliser de bois vierge, Ecocombust n'est pas la solution miracle pour les forêts. Le principal gisement retenu par l'énergéticien est a priori celui des bois déchets, dits bois de classe B. Ce gisement est constitué de bois faiblement pollués, notamment issus de l'industrie de l'ameublement, de l'emballage ou du bâtiment. Le gisement de bois dits de

4

<https://www.northernontariobusiness.com/industry-news/green/northwest-leaders-campaign-to-save-thunder-bay-generating-station-from-closure-1002235>

⁵ D'après l'étude de gisement de biomasse mobilisable par le projet Ecocombust du cabinet Inddigo (mars 2018)

6

<https://www.euractiv.com/wp-content/uploads/sites/2/2018/01/Letter-of-Scientists-on-Use-of-Forest-Biomass-for-Bioenergy-January-12-2018.pdf>

⁷ <https://www.dogwoodalliance.org/2018/06/stop-thinking-of-europe-as-climate-leaders/>

classe B recouvre donc des produits très divers qu'il convient de distinguer. S'il est vrai qu'aujourd'hui un grand nombre de déchets de bois de classe B et ne sont pas valorisés, la meilleure option reste d'encourager leur utilisation pour fabriquer des panneaux de bois utiles à la construction plutôt que leur combustion. Il est essentiel de respecter le principe de hiérarchie de ces usages et d'utiliser ce gisement pour la fabrication de matériaux plutôt que la valorisation énergétique. Si le gisement de bois de classe B est détourné pour un usage énergétique, les industries du panneau se tourneront vers la forêt comme c'est déjà le cas aujourd'hui. Le projet Ecocombust pourrait donc entraîner indirectement une déforestation importante.

Selon la Fédération Professionnelle des Entreprises du Recyclage, les panneautiers français n'incorporent en effet aujourd'hui qu'en moyenne 35 % de bois-déchet dans leur production, contre 70 % à 90 % en Belgique et jusqu'à 100 % en Italie⁸. Ils préfèrent le bois forestier non pollué et seul un changement dans la fiscalité pourrait les inciter à incorporer davantage de bois recyclé. C'est un des enjeux de la future loi relative à l'Économie circulaire. De plus, dans les prochaines années, en cohérence avec les politiques publiques qui visent à développer l'usage des matériaux biosourcés et la construction bois, la demande en panneaux de bois devrait augmenter. Le projet de recherche Terracrea, auquel ont participé les Amis de la Terre, estime ainsi qu'à l'horizon 2050 la demande en panneaux de bois pourrait être de l'ordre de 9 millions de m³ (contre environ 4 millions de m³ aujourd'hui).⁹

Les Amis de la Terre et le Réseau Action Climat soulèvent un gros problème de transparence concernant les quantités et types de gisements qu'EDF compte mobiliser pour réaliser Ecocombust. Une décision est sur le point d'être prise alors que des éléments importants n'ont pas été versés au débat public. Dans tous les cas, en fonction du nombre d'heures de fonctionnement, les quantités de biomasse nécessaires sont tellement énormes que ce projet risque de déstabiliser la filière dans certaines régions, et par effet de ricochet augmenter les prélèvements en forêt pour d'autres usages. Or, face à l'urgence climatique, nous devons augmenter la surface forestière, capable de stocker du carbone, et non la réduire.

A titre d'information, Atlanbois a effectué une estimation des volumes de biomasse nécessaires pour une unité de 600 MWé pour 500 et 1000 heures de fonctionnement, qui sont a priori les capacités visées¹⁰ :

Nombre d'heures de fonctionnement annuel de la centrale	Taux d'alimentation en biomasse	Besoins annuels en biomasse sèche (densifiée) en T/an	Besoins annuels en biomasse brute (40% HR) en T/an
500	80.00%	141000	252000
1000	80.00%	282000	504000

⁸

https://www.lesechos.fr/19/10/2017/lesechos.fr/030690542554_les-dechets-de-bois-ne-trouvent-pas-preneurs.htm

⁹ http://www.amisdelaterre.org/IMG/pdf/brochure_terracrea_les_amis_de_la_terre.pdf

¹⁰ D'après la note de contexte sur le projet Ecocombust d'Atlanbois (juillet 2018)

3. La reconversion risque d'augmenter la pollution de l'air sur les territoires concernés

La combustion du charbon comme celle de la biomasse sont responsables de pollution de l'air dans les zones proches des centrales thermiques. Les mesures prises à Drax (Sud du Royaume-Uni) suite à la reconversion de la centrale à charbon en centrale biomasse font état certes d'une baisse de certains polluants atmosphériques (sulfure, émissions d'oxyde d'azote) mais aussi d'une forte hausse des émissions de particules fines et surtout ultra-fines (PM10, PM2.5)¹¹.

La centrale de Cordemais a fait l'objet de lourds investissements dans le cadre de la campagne « charbon 2035 », et ceci notamment au niveau de son système de filtration des fumées¹². Ces systèmes ciblent les principaux polluants liés à la combustion du charbon : oxydes d'azote et de soufre ainsi que particules fines. La combustion de biomasse et a fortiori de déchets de bois pollués par des peintures, vernis, colles ou autres, peut pourtant engendrer l'émission de nombreux autres polluants¹³, posant de gros problèmes de santé publique pour les populations riveraines.

Il a été précisé de multiples fois lors des journées publiques organisées par EDF que la centrale ne ferait pas l'objet d'un classement en tant qu'usine d'incinération de déchets et que de nouveaux investissements dans des systèmes de filtrations supplémentaires n'étaient pas envisagés. Pourquoi ? Parce qu'ils risqueraient de mettre en danger le modèle économique Ecocombust. Pour des considérations économiques, le gouvernement fera-t-il la sourde oreille sur des enjeux de santé publique ?

4. Un projet qui ne répond pas aux enjeux de transition énergétique

Les centrales à charbon de Cordemais et du Havre ont un rendement énergétique de l'ordre de 33 %, c'est-à-dire qu'un tiers seulement de l'énergie issue de la combustion du charbon permet de fabriquer de l'électricité et que les deux tiers restants sont évacués sous forme de chaleur. Le rendement énergétique de la production de granulés reste inconnu aujourd'hui, mais il est certain qu'au final plus des deux tiers de la ressource sont gaspillés. Une solution astucieuse dans le cas de plus petites installations est de récupérer cette chaleur pour l'injecter dans des réseaux locaux de chauffage collectif ce qui permet d'atteindre des rendements de l'ordre de 90 % (cogénération). Cette solution est beaucoup plus difficile, voire impossible à mettre en oeuvre pour la centrale de Cordemais. La reconversion de la centrale à charbon de Cordemais entraînerait donc un gaspillage énergétique d'une ressource limitée au détriment d'autres projets locaux plus efficaces.

Ces éléments sont importants à soulever même s'ils ne répondent pas à l'enjeu de la pointe de consommation électrique en Bretagne. Le gouvernement a d'ailleurs demandé à RTE un rapport complémentaire pour évaluer plus précisément les risques de sécurité d'approvisionnement si Cordemais fermait en 2022. Dans tous les cas, au vu des éléments avancés précédemment, il semble qu'Ecocombust ne soit pas une bonne solution transitoire, si les conditions n'étaient pas réunies pour fermer Cordemais. Ecocombust ne peut pas être une bonne raison d'abandonner l'objectif de

¹¹ <https://www.biofuelwatch.org.uk/axedrax-campaign/#6>

¹² Dossier de presse EDF, janvier 2018 : La Centrale Thermique de Cordemais

¹³ Dioxines et furanes, HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, PM1 et PM2,5 : particules ultrafines, COV : Composés Organiques Volatiles, benzène, métaux lourds

sortie du charbon d'ici 2022.

Le gouvernement doit mettre la priorité sur des mesures permettant de régler le problème de la pointe électrique hivernale dans la région et sur le développement des énergies renouvelables. Alors que des mesures concrètes et les financements associés pour faire baisser drastiquement les consommations d'énergie, notamment dans le secteur du logement, se font attendre, il serait incompréhensible que de l'argent public soit utilisé d'une façon ou d'une autre pour ce projet de reconversion.

EDF aurait demandé 100 millions d'euros de subventions au gouvernement¹⁴ et selon le CESER des Pays de la Loire, l'énergéticien envisagerait « *la mise en œuvre d'un tarif de rachat dans le cas d'Ecocombust* »¹⁵. Le coût de production est estimé entre 120 et 155€/MWh pour Ecocombust, contre 80€/MWh pour l'éolien et environ 50€/MWh pour le rachat moyen sur le marché. C'est donc un projet de reconversion dont la viabilité économique sans soutien financier public pose question.

5. Ecocombust n'est pas la solution miracle pour les emplois

Une question reste encore incertaine : combien d'emplois seraient maintenus sur le site en cas de baisse drastique de la production comme c'est actuellement présenté ? Selon le CESER, « *EDF estime, sans avoir fait d'étude précise sur le sujet, que la plupart des emplois générés par la centrale seraient conservés avec ECOCOMBUST* »¹⁶. C'est très étonnant qu'EDF n'ait pas fait d'étude précise sur le sujet. Le conseiller régional Franck Nicolon estime lui que « *la seule expérimentation Ecocombust ne permettra pas de sauvegarder l'ensemble des emplois actuels à la centrale de Cordemais [...] Des centaines d'emplois liés aux entreprises sous-traitantes, ainsi que des emplois directs, sont dans tous les cas menacés.* »¹⁷

Par ailleurs, si le gouvernement considère vraiment Ecocombust comme une solution transitoire en cas de problèmes de sécurité d'approvisionnement, le site devrait être amené à fermer de toute façon dans quelques années. D'autant plus si son modèle économique est fragile et que les installations sont détériorées en cas d'utilisation de déchets bois. Des sources proches du dossier ont confirmé qu'EDF considérerait la production de granulés comme indépendante de la centrale thermique, ce qui signifie que l'énergéticien pourrait maintenir l'activité de production de granulés (si elle est viable) et fermer les unités de production d'électricité assez rapidement.

Même si les projets industriels sont différents, les leçons tirées de l'expérience de la centrale de Gardanne ne doivent pas être oubliées en terme de reconversion. En 2013, l'État a soutenu le projet de reconversion d'une unité en biomasse porté par Uniper, en mettant notamment en avant le maintien de l'emploi. Pourtant, la question de la fermeture du site se repose à nouveau aujourd'hui, l'unité biomasse connaissant toujours des problèmes techniques et n'étant pas viable

14

<https://www.usinenouvelle.com/article/et-si-le-sort-des-centrales-a-charbon-se-jouait-aujourd-hui-a-cordemais.N792734>

¹⁵ Contribution du CESER Pays de la Loire : « Quel avenir pour la centrale de Cordemais ? » (2018)

¹⁶ Contribution du CESER Pays de la Loire : « Quel avenir pour la centrale de Cordemais ? » (2018)

¹⁷

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/loire-atlantique/centrale-de-cordemais-les-ecologistes-et-fo-satisfaits-6174640>

économiquement sans l'unité charbon. Avec les 250 millions d'argent public injectés dans le rachat de l'électricité à prix bonifié, le gouvernement n'aurait-il pas plutôt mieux fait de soutenir le développement de filières vertes et des parcours de reconversions professionnelles sur le territoire ?

Le gouvernement s'apprête à faire la même erreur sur Cordemais. Plutôt que de soutenir un projet de reconversion dont la viabilité est incertaine, il devrait faire le choix de doter les contrats de transition écologique de réels financements pour dynamiser de nouvelles filières industrielles sur le territoire, compatibles avec la transition écologique et les compétences des travailleurs concernés.

6. Recommandations

Les Amis de la Terre et le Réseau Action Climat demandent plus de transparence sur le dossier Ecocombust avant qu'une décision gouvernementale ne soit prise. Pour cela, il faut qu'EDF sorte de son mutisme et :

- réponde à nos questionnements sur la viabilité industrielle du projet
- publie les gisements précis qu'elle compte mobiliser
- publie son analyse économique et précise le montant des subventions demandées (incluant un potentiel prix de rachat de l'électricité) ainsi que le coût de production du MWh d'électricité
- soit clair sur le nombre d'heures de fonctionnement envisagé, pour combien d'unités et sur le nombre d'emplois maintenus sur le site

Ces éléments sont indispensables pour garantir aux citoyens et aux salariés la tenue d'un véritable débat public contradictoire.

Les Amis de la Terre et le Réseau Action Climat demandent au ministre d'État M. De Rugy de dire non au projet Ecocombust et de soutenir une transition juste des salariés et des territoires impactés, en misant sur des filières dont le développement s'inscrit dans un scénario de transition énergétique locale.