

# Mise à l'arrêt définitif du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Fessenheim le 30 Juin 2020

## Résumé

La SFEN s'inquiète des conséquences de la fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim (deux réacteurs de 900 MW) :

- **sur l'emploi** dans un territoire déjà en cours de désindustrialisation, alors que le pays est à l'aube d'une crise économique majeure ;
- **sur le climat**, dans un contexte d'urgence climatique, la SFEN estime que la fermeture de Fessenheim entrainera des émissions de CO<sub>2</sub> supplémentaires de l'ordre de 6 à 10 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an ;
- **sur la résilience de notre système électrique**, alors que de premières difficultés sont annoncées dès l'hiver 2020/2021.

Le Haut conseil pour le climat (HCC) a recommandé d'évaluer l'empreinte carbone des actes législatifs.

**La SFEN demande que l'Etat mette en place un suivi pour mesurer l'impact climatique, social et économique, dans les années à venir**, de la fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim, afin d'éclairer les futures décisions de fermetures de réacteurs prévus dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

## Introduction

La fermeture de la centrale de Fessenheim est une décision du « monde d'avant ». Elle est l'aboutissement d'un long processus, initié originellement par l'accord signé entre le Parti socialiste et Europe Ecologie - les Verts fin 2011, en vue de la préparation des élections présidentielles et législatives de 2012. L'accident de Fukushima s'était produit juste quelques mois avant en mars 2011. Les associations écologistes défiaient le parc nucléaire, en particulier la centrale de Fessenheim, sur son niveau de sûreté. Aussi, pour beaucoup, le modèle à suivre semblait alors l'Energiewende, le tournant énergétique allemand, lequel comportait entre autres, la fermeture des centrales nucléaires du pays.

Cette décision, au fil des années, n'a jamais été vraiment réinterrogée. Pourtant, sur la question de la sûreté, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a régulièrement confirmé depuis 2011 l'autorisation d'exploitation de la centrale<sup>1</sup>, jusqu'à lui donner encore officiellement un bon point mi-juin 2020<sup>2</sup>.

Quant au bilan allemand, il est aujourd'hui en 2020, dans les milieux académiques, jugé désastreux. D'après une étude<sup>3</sup> de chercheurs de l'Université de Berkeley, le remplacement de la production des centrales nucléaires fermées en Allemagne entre 2011 et 2017 aurait provoqué des rejets additionnels de CO<sub>2</sub> de 36 millions de tonnes par an. A cela s'ajoutent les émissions de polluants (SO<sub>2</sub>, NOx et particules fines), lesquels auraient entraîné une surmortalité locale de 1 100 individus par an. Mais surtout, les priorités ont changé : la question de l'urgence climatique s'est désormais imposée, et se double aujourd'hui d'une des plus grandes crises économiques contemporaines. A l'éclairage du contexte actuel, on peut dire aujourd'hui que la fermeture de la centrale de Fessenheim apparaît comme une décision aux terribles conséquences pour l'emploi industriel, la lutte contre le réchauffement climatique, et la résilience de notre système électrique.

#### **Extrait du communiqué de l'ASN du 16 Juin 2020 :**

*« Selon l'ASN la performance de la centrale nucléaire de Fessenheim reste à un niveau satisfaisant en matière de sûreté nucléaire, tant au plan de l'exploitation des réacteurs que de la mise en œuvre des programmes de maintenance des installations ; l'installation se situe favorablement par rapport à la moyenne nationale dans les domaines de la sûreté et de l'environnement, et dans la moyenne dans le domaine de la radioprotection.*

*.. /..*

*L'ASN a observé le maintien à un niveau très satisfaisant de l'implication du personnel, et considère que la gestion des enjeux organisationnels et humains, dans le contexte de la perspective de fermeture du site, a été d'un excellent niveau ».*

## **1. La fermeture de la centrale Fessenheim va entraîner une destruction d'emplois industriels**

D'après une étude récente de Deloitte<sup>4</sup>, en France, chaque euro investi dans le nucléaire génère 2,5 euros dans le reste de l'économie. L'effet de destruction d'emploi industriel sur le territoire du Haut-Rhin est d'autant plus malvenu qu'il intervient à un moment où, alors que le gouvernement plaide déjà pour un « *pacte productif* »<sup>5</sup> destiné à réindustrialiser la France, le pays s'apprête à connaître, suite à l'épidémie de Covid-19, une crise économique sans précédent.

La centrale de Fessenheim représentait encore jusqu'à début 2020, environ 650 salariés d'EDF et 300 salariés d'entreprises prestataires en permanence sur le site ; soit près de 1000 emplois directs et indirects. Dès l'été 2020, on estime que 200 salariés d'EDF partiront. La décroissance des effectifs, suite à la fermeture des réacteurs, sera régulière : jusqu'à l'évacuation du combustible, programmée d'ici 2023, ce seront environ 300 personnes seulement qui resteront pour assurer la sécurité-sûreté de l'installation. A terme, en 2025, date du début du démantèlement, ce chiffre baissera à 60 salariés d'EDF et moins d'une centaine de salariés prestataires. L'activité de démantèlement ne représentera que 15 % des effectifs présents en permanence quand le site était en exploitation.

<sup>1</sup> Pierre-Franck Chevet, président de l'ASN, en 2015 : « *La centrale de Fessenheim est l'une des centrales les plus sûres de France* »

<sup>2</sup> Communiqué de l'ASN du 16 juin 2020

<sup>3</sup> Citée par S. Ambec et C. Crampes, Toulouse School of Economics, La Tribune - 18/02/2020

<sup>4</sup> FORATOM - Investir dans le nucléaire bas carbone génère des emplois et une croissance économique en Europe – Avril 2019

<sup>5</sup> Bruno Lemaire - Octobre 2019

Les organisations syndicales (FO, CFDT, CGT, CFE Energies) présentes sur le site ont toutes dénoncé la décision de cette fermeture<sup>6</sup>. Même si elles saluaient mi-juin l'effort d'accompagnement de la direction des ressources humaines qui a mis en place une « cellule de conseillers mobilité », le délégué syndical CGT notait : « la situation sociale est extrêmement difficile à gérer, voire douloureuse encore pour certains », et le délégué FO déclarait « tous les emplois sauvegardés via une mobilité sont autant de postes pris au détriment d'un recrutement, ou d'un autre salarié ».

Au-delà des salariés qui travaillent directement sur le site, la centrale génère de nombreux emplois induits : le niveau de qualification au sein de la filière nucléaire, deux fois plus élevé que dans la moyenne de l'industrie<sup>7</sup>, se traduit traditionnellement par des revenus supérieurs au niveau du territoire. Ainsi, les revenus de 5 000<sup>8</sup> personnes dépendent économiquement de la centrale, dans un territoire qui souffre déjà fortement de la désindustrialisation.

Les auditions de la mission parlementaire<sup>9</sup> sur le suivi de la fermeture de la centrale ont mis en évidence que les élus locaux sont restés dans le flou jusqu'en 2017. Aujourd'hui, il n'y a pas de projet suffisamment avancé pour assurer la création d'emplois à court terme, et compenser la décroissance rapide des effectifs du site. Le projet de Technocentre porté par EDF pour le recyclage des matériaux métalliques issus du démantèlement pourrait permettre une certaine continuité de l'activité, mais d'une part ce ne sont pas les mêmes emplois en termes de qualification, et d'autre part s'il voit le jour, ce serait au mieux dans une dizaine d'années<sup>10</sup>. L'autre projet, consistant en la création d'une zone d'activités qui devrait être gérée à l'avenir par une société mixte franco-allemande, attend encore des engagements clairs et fermes de l'Etat.

## 2. La fermeture de la centrale de Fessenheim entrainera une hausse des émissions de CO<sub>2</sub>

Le « monde d'après » doit être décarboné et aura pour cela besoin de nucléaire, la seule énergie pilotable bas carbone pilotable . Si les émissions de CO<sub>2</sub> ont été stables en 2019<sup>11</sup>, elles doivent impérativement décroître fortement pour atteindre l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050. Le directeur de l'AIE<sup>12</sup> Fatih Birol est clair : « on aura besoin de toutes les énergies, nucléaire et renouvelables ». Un diagnostic confirmé par le président du GIEC<sup>13</sup>, Hoesung Lee à l'AIEA<sup>14</sup> en octobre 2019 : « le climat a besoin de toute l'aide possible ». Grâce à son parc nucléaire et aux renouvelables, l'infrastructure de production d'électricité est aujourd'hui, dans notre pays, déjà bas-carbone : les émissions moyennes françaises de CO<sub>2</sub> liées à la production d'électricité sont en moyenne inférieures à 50g/kWh<sup>15</sup>, bien en dessous de celles de notre voisin allemand, proches de 400g/kWh et classées comme celles les plus importantes d'Europe. La centrale de Fessenheim, située à la frontière, émet, quant à elle, 6g<sup>16</sup> de CO<sub>2</sub>/KWh.

La fermeture de la centrale de Fessenheim entrainera **des émissions additionnelles entre 6 et 10 millions<sup>17</sup> de tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour le secteur électrique européen**, soient les émissions d'une ville comme Glasgow. En effet, si notre électricité est quasiment décarbonée, notre réseau

---

<sup>6</sup> RGN l'Hebdo 17 juin 2020 « Fermeture du 2ème réacteur de Fessenheim, une ineptie pour les organisations syndicales »

<sup>7</sup> CSFN 2019

<sup>8</sup> INSEE 2014

<sup>9</sup> RGN l'Hebdo 24 juin 2020 « Fessenheim, retour sur les auditions parlementaires du 18 juin »

<sup>10</sup> Temps moyen nécessaire entre la décision de création d'un site industriel et sa mise en œuvre industrielle

<sup>11</sup> Agence Internationale de L'Energie

<sup>12</sup> Agence Internationale de L'Energie

<sup>13</sup> Groupement international des experts du climat

<sup>14</sup> Agence Internationale de l'énergie atomique

<sup>15</sup> The European Power Sector 2019 Agora Energiewende

<sup>16</sup> ADEME

<sup>17</sup> RGN l'Hebdo « Fermeture de Fessenheim : pour le climat on repassera... » 18 Février 2020

électrique est de plus en plus interconnecté avec ceux de nos voisins, et notre pays exporte et importe de l'électricité toute la journée, en fonction des prix de marché. Du fait de l'ordre d'appel des capacités électrogènes, si une centrale nucléaire est arrêtée, l'électricité qu'elle ne produit plus ne sera pas fournie par des énergies renouvelables, qui elles étaient déjà prioritaires sur le réseau, mais par les capacités arrivant ensuite dans l'ordre de mérite, donc des centrales à gaz ou à charbon françaises et étrangères. Ce raisonnement serait exactement le même si l'on décidait de retirer une installation hydroélectrique ou un champ d'éoliennes déjà construits et pouvant continuer à fonctionner. A noter que, alors que le gouvernement allemand avait été en première ligne pour demander la fermeture de la centrale de Fessenheim, l'industriel Uniper **a démarré fin mai 2020 une nouvelle centrale à charbon en Allemagne d'une capacité de 1 100MW, Datteln 4.**

### 3. La fermeture de la centrale de Fessenheim va diminuer la résilience de notre approvisionnement électrique

De la même façon que les français avaient « oublié » les grandes pandémies, ils ont oublié le temps des grands problèmes d'approvisionnement électrique. Ainsi récemment, François Brottes, Président de RTE, remarquait que la notion de rupture en approvisionnement électrique est à ce jour « *un concept théorique inconnu du grand public* ».

RTE évoquait ainsi à l'automne 2019<sup>18</sup>, pour la première fois, dans son bilan prévisionnel de novembre 2019, un risque réel sur la sécurité d'approvisionnement, avec une réduction des marges de manœuvre pour affronter le passage de l'hiver 2022-2023 : la France ne serait pas capable de faire face à une vague de froid similaire à l'hiver 2012 selon les simulations. En effet, près de 5 GW de capacités pilotables seront fermés à court terme en France : 1,8 GW avec l'arrêt des deux réacteurs nucléaires de Fessenheim et 3 GW de centrales au charbon. Ces baisses s'ajoutent aux 12 GW de capacités pilotables fermées en France au cours des sept dernières années (charbon et fioul). Aussi, alors que l'équilibre du système électrique ne peut plus être considéré au niveau national, on constate en même temps un rythme croissant de fermetures de capacités pilotables chez nos voisins : l'Allemagne a prévu de fermer 9,5GW de nucléaire avant 2022 et 15GW de charbon d'ici 2023<sup>19</sup> l'Italie 6GW de charbon d'ici 2025, les Belges 6GW de nucléaire et les espagnols 9GW de charbon d'ici 2030.

Dans ce qu'on appelle maintenant « le monde d'après », il est pertinent de s'arrêter sur la notion de **résilience** face à des chocs non prévus, et bien faire la différence entre d'un côté la résilience d'une infrastructure de production donnée, et **la contribution à la résilience du système électrique dans son ensemble** : dans ce deuxième cas, le facteur important est : quels sont les services qu'importe cette infrastructure à la résilience de l'ensemble du système ?

Dans la gestion de la crise sanitaire, **le parc nucléaire a montré une très grande flexibilité pour s'adapter très vite à une situation nouvelle et sécuriser le réseau électrique.** Les industriels ont rapidement adapté l'organisation du travail (limitation du nombre de salariés présents sur les sites, télétravail privilégié) et modifié les plannings d'activités, permettant, sous le contrôle de l'ASN, une très grande disponibilité du parc nucléaire. Le parc a su s'adapter à une situation inédite de baisse de la consommation d'électricité, et opérer au sein d'un système électrique dans lequel, corrélativement, la part des énergies renouvelables intermittentes (éolien et solaire), prioritaires sur le marché de gros européen, était beaucoup plus importante, au point d'occasionner une multiplication des épisodes de prix négatifs. Pendant toute la période, le parc nucléaire a en permanence

<sup>18</sup> RTE Bilan prévisionnel 2019

<sup>19</sup> Selon l'Allemagne, la fermeture de la dernière centrale à charbon du pays n'est prévue qu'en 2038

pu ajuster sa production en fonction des variations de la demande et de la production des énergies renouvelables. Par exemple, au cours du dernier week-end de mars 2020, la puissance du parc nucléaire a varié de 14GW (sur 40GW de capacité nucléaire disponible à cette période), principalement en réponse à la variabilité du solaire photovoltaïque et de l'énergie éolienne en France et chez nos voisins. L'AIE<sup>20</sup> souligne ainsi qu'au cours de cette période, « ***l'énergie nucléaire a été l'une des principales sources de flexibilité en Europe*** ». Cette remarquable (et souvent méconnue) capacité des centrales nucléaires en font les alliées des énergies renouvelables : c'est la notion même de la nouvelle base nucléaire qui permet et permettra l'essor des autres énergies bas carbone, en complément à l'hydraulique.

Lors de ses analyses préliminaires post-Covid-19<sup>21</sup>, RTE a précisé que, concernant l'hiver 2020-2021, période de l'année où la consommation en électricité est la plus forte, la France « *devra faire face à une situation inédite nécessitant une grande vigilance* », en raison des répercussions de la crise sanitaire sur les calendriers de maintenance des centrales nucléaires ». Il a indiqué disposer de dispositifs permettant, en cas de vague de froid, de diminuer la consommation, mais a néanmoins indiqué qu'il « *pourrait avoir recours au délestage, c'est-à-dire à des coupures d'électricité maîtrisées, ciblées et temporaires sur le territoire* ». **Dans ces circonstances, la centrale de Fessenheim, avec ses 1,8GW de production pilotable bas-carbone, aurait été un véritable atout pour diminuer les risques sur le réseau électrique lors du passage de l'hiver 2020/2021.**

## Conclusion

A l'horizon 2050, le système électrique sera confronté à de grands défis et des incertitudes sans précédent. Au-delà du défi de la décarbonation, la part des moyens de production pilotables, qui garantissaient depuis toujours la sécurité d'approvisionnement du réseau, est amenée à baisser au profit d'une part croissante de renouvelables intermittentes : le réseau va donc être confronté à un véritable changement de paradigme. En même temps, notre pays sera confronté à une augmentation très forte des incertitudes à trois niveaux :

- les incertitudes sur la stratégie de nos voisins et sur les interconnexions (D'après le cabinet de conseil FTI-Compass Lexecon<sup>22</sup>, les décisions de sortie du charbon en Europe devraient réduire de 110GW les capacités pilotables disponibles)
- les incertitudes sur la demande électrique et les attentes des citoyens
- les incertitudes technologiques et industrielles portant sur le potentiel des énergies renouvelables en France (gisements), le développement des solutions de stockage et plus généralement de flexibilité, et celui des capacités d'interconnexion.

Alors que la centrale de Fessenheim ferme, la SFEN **a montré que ne pas prendre la décision de renouveler le parc nucléaire en temps et en heure peut exposer notre pays à des risques très importants pour notre approvisionnement électrique futur, notre capacité à atteindre nos objectifs climatiques, et notre souveraineté énergétique et industrielle.**

---

<sup>20</sup> AIE Global energy review 2020

<sup>21</sup> Point sur la sécurité d'approvisionnement en électricité des français 11 Juin 2020

<sup>22</sup> Note technique SFEN « *Peut-on prendre le risque de ne pas renouveler le parc nucléaire ?* » Juin 2020



### **À propos de ce contenu**

Ce présent avis reprend les différentes publications de la SFEN depuis février 2020 sur la fermeture des 2 réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim.

**Contact - [sfen@sfen.org](mailto:sfen@sfen.org)**