

Concertation nationale sur l'énergie et le climat

CAHIER D'ACTEUR

N° 52



Le Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire est le syndicat professionnel national de la filière nucléaire. Il rassemble près de 600 entreprises et couvre toutes les activités industrielles de la production d'électricité nucléaire.

Le GIFEN contribue à la mobilisation et à la performance de la filière nucléaire, participe au développement de solutions innovantes et la représente auprès de ses parties prenantes.

Contact :

56 Av. de Wagram, 75017 Paris
contact@gifen.fr
Site Internet : <https://www.gifen.fr/>

Le point de vue du GIFEN sur les documents de planification énergie climat soumis à la concertation

EN BREF

Le GIFEN salue les ambitions affichées par cette programmation pluriannuelle de l'énergie qui confirme le nucléaire comme pilier de la stratégie énergétique française. Engagés et mobilisés depuis plusieurs années pour la relance de la filière, les acteurs de l'industrie nucléaire française tiennent à rappeler par cette contribution :

- que l'énergie nucléaire est une énergie bas carbone, pilotable et indispensable à la transition énergétique ;
- que l'énergie nucléaire participe activement à l'indépendance énergétique de la France ainsi qu'à la stabilité des prix de l'électricité ;
- que la filière industrielle du nucléaire (réacteurs et cycle) est d'ores et déjà mobilisée pour répondre aux ambitions énergétiques de la France et donc aux objectifs fixés dans cette PPE mais également à l'objectif de réindustrialisation ;
- que la filière est tournée vers l'avenir, notamment en termes d'innovations qui permettront de répondre aux enjeux de diversification de l'énergie nucléaire.

UNE PPE QUI SANCTUARISE LA PLACE DU NUCLÉAIRE COMME PILIER DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE FRANÇAISE DE DEMAIN

Face aux défis climatiques, énergétiques et de réindustrialisation auxquels nous faisons collectivement face, le GIFEN soutient l'objectif affiché par cette programmation pluriannuelle de l'énergie concernant la décarbonation du système énergétique français, et tout particulièrement la volonté de faire du nucléaire un pilier essentiel de cette stratégie.

L'énergie nucléaire représente un atout essentiel dans la lutte contre le réchauffement climatique : avec des émissions estimées à 12g de CO₂/kWh en moyenne au niveau mondial* soit 4 fois moins que le gaz, elle est l'une des moins émettrices de gaz à effet de serre et un allié indispensable pour affronter les défis climatiques. Un statut reconnu par la communauté scientifique : du GIEC à l'Agence internationale de l'énergie, tous soulignent la nécessité de recourir au nucléaire pour réussir la lutte contre le changement climatique. Car sa pilotabilité lui permet de s'adapter aux rythmes de consommation et à la disponibilité des autres sources d'énergie (solaire, éolien...), avec lesquelles elle offre un potentiel important de synergie.

Pour la France, faire appel au nucléaire semble d'autant plus incontournable que le pays peut compter sur une filière nationale de plus de 200 000 emplois et environ 2 000 entreprises (dont 85 % de TPE/PME) participant depuis plus de 50 ans au dynamisme de l'industrie française, et contribuant sur tout le territoire au développement des tissus économiques locaux. Une expertise qui permet à la France d'être le seul pays européen et l'un des seuls au monde à s'appuyer sur une maîtrise complète du cycle du combustible nucléaire, ainsi que sur des capacités et des compétences étendues, renforcées par une expérience maintenue par des partenariats internationaux.

De fait, le GIFEN salue le projet de programmation pluriannuelle, qui entérine la relance du nucléaire en France impulsée par le président de la République à Belfort en 2022. Plus particulièrement le GIFEN soutient l'action NUC.3, qui confirme "le lancement du programme industriel de construction de trois paires de réacteurs EPR2". Le groupement appelle également de ses vœux à accélérer sur l'action NUC.4 ("étude d'un éventuel renforcement du programme électronucléaire") : déboucher sur une décision rapide pour le lancement de la construction de 8 réacteurs EPR2 supplémentaires permettra à l'ensemble de ce

nouveau programme de gagner en performance opérationnelle et en efficacité financière. Sur la base de ce programme, la stratégie nationale en matière d'énergie et de climat peut fixer une ambition structurelle qui se traduit en cadence industrielle : disposer d'une filière capable de construire 1 à 2 réacteurs par an.

Par ailleurs, alors que le nucléaire participe activement à l'indépendance énergétique, il est également un facteur de stabilité prix et de prévisibilité d'approvisionnement. Faire perdurer en France un programme nucléaire sur le temps long représente donc un atout considérable pour soutenir l'action MAR.2 ("Maintenir dans la durée un prix de l'électricité compétitif pour les entreprises en particulier les entreprises électro-intensives exposées à la concurrence internationale").

Les projets nucléaires, réacteurs et cycle, requièrent, du fait de leur nature (durée de construction, complexité des projets, exigences de sûreté...) une intervention de l'État pour sécuriser le financement.

**En France, l'émission par kWh est 2 fois plus faible*

UNE FILIÈRE DÉJÀ MOBILISÉE POUR RÉPONDRE AUX AMBITIONS ÉNERGÉTIQUES DE LA FRANCE

La filière nucléaire prépare depuis plusieurs années la relance du nucléaire en France. Comme le rappelle ce projet de PPE, les acteurs industriels du nucléaire "se sont mis en ordre de marche [...] par la voie d'initiatives [...] comme le programme « MATCH » du Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire [...] qui doivent permettre à la filière nucléaire française de relever le défi de sa relance et d'assurer un approvisionnement compétitif en électricité bas carbone dans les prochaines années."

Ces initiatives jouent un rôle précis au service de la relation client-fournisseur, à l'amélioration des process industriels, en passant par l'attractivité. Plus particulièrement, mis en place et piloté par le GIFEN, MATCH a pour objectif de doter la filière d'un outil structuré et collaboratif pour prévoir ses besoins en compétences et en ressources industrielles, et pour orienter les actions nécessaires à l'adéquation de ses capacités. Les résultats, mis à jour régulièrement, permettent, au-delà du constat quantitatif, de proposer des leviers d'actions à décliner en plans d'actions pour que la filière soit au rendez-vous de la relance du nucléaire.

Une filière d'excellence mobilisée autour des enjeux de performance opérationnelle et de sûreté

La décarbonation envisagée dans ce projet de PPE passe par un objectif revu à la hausse concernant la production d'électricité décarbonée : de 390 TWh en 2022 à 640 TWh en 2035. Avec notamment une augmentation de la production nucléaire de 279 TWh à 360 voire 400 TWh. Cette ambition est intégrée à deux des actions NUC.1 ("Poursuivre le fonctionnement des réacteurs électronucléaires après 50 ans puis 60 ans tant que toutes les exigences de sûreté applicables sont respectées") et NUC. 2 ("Augmenter la puissance disponible des réacteurs existants et retrouver les meilleurs niveaux de performance opérationnelle") de ce projet de PPE.

Pour rendre possible cette montée en puissance, et plus largement la relance du nucléaire, l'une des clés sera également l'efficacité collective de la filière. Celle-ci passe par un travail d'amélioration continue, d'ores et déjà lancé par les acteurs du nucléaire autour :

- de la mise en place du programme d'excellence opérationnelle du nucléaire (PEON) piloté par le GIFEN ;
- du développement des technologies numériques (programme GENESIS), via le développement de standards de données, d'espace d'échange de données filière ou de mise à niveau cyber ;
- du renforcement de la culture sûreté (avec notamment la mise à jour en cours de la norme internationale dédiée ISO 19443, sur laquelle la filière française et le BNEN (Bureau de Normalisation d'Équipements Nucléaires) joue un rôle moteur).

L'objectif de production doit s'accompagner également de signaux, de la part des pouvoirs publics pour promouvoir les transferts d'usage des énergies fossiles vers l'électricité décarbonée. Actuellement ces transferts d'usage ne décollent pas. Il faut donc poursuivre la promotion des nouveaux usages de l'électricité, que ce soit pour la mobilité (voitures électriques), le chauffage avec notamment une fiscalité cohérente avec l'objectif de décarbonation.

Les besoins humains anticipés par les acteurs

Si les enjeux de l'attractivité des filières industrielles en tension et de la gestion des compétences sont identifiés dans cette PPE, le GIFEN souhaite rappeler l'importance d'une approche collective sur ces

questions, que la filière ne pourra adresser seule. Toutefois, au-delà des questions d'efficacité opérationnelle, le programme MATCH symbolise également la volonté de la filière d'anticiper le plus précisément possible les besoins humains à venir dans le cadre de la relance du nucléaire et de dégager des leviers d'actions concrets à mettre en œuvre.

Les résultats de MATCH montrent sur les 20 segments d'activité opérationnelle considérés, qui représentent 97 métiers, une croissance d'activité de l'ordre de 15 à 20% d'ici 2030, hors gains de productivité. Alors que le volume de travail sur le périmètre considéré se situe entre 130 000 et 135 000 emplois équivalents temps plein (ETP) en 2024, il devrait atteindre entre 155 000 et 160 000 ETP à partir de 2030. Cela doit se traduire par la création d'environ 60 000 nouveaux emplois équivalents temps plein (ETP), chiffre qui inclut à la fois le renouvellement nécessaire lié aux départs à la retraite et la réponse à la croissance des projets nucléaires. Extrapolé à l'ensemble des 220 000 emplois de la filière nucléaire, le besoin prévisible serait d'environ 100 000 recrutements ETP sur 10 ans.

Fort de ces éléments, la filière a lancé de multiples actions pour répondre aux enjeux de mobilisation des ressources :

- le plan d'actions compétences porté par l'Université des métiers du nucléaire ;
- le programme de développement du compagnonnage par le GIFEN, visant à accompagner spécifiquement l'intensification du compagnonnage au sein des entreprises pour faire face à l'accélération des recrutements ;
- le développement d'une approche collective des parcours intra-filière pour faire monter la compétence globale ;
- des actions afin de jouer les complémentarités et synergies avec d'autres industries, les entreprises du nucléaire étant largement impliquées dans d'autres filières telles que la défense, l'aéronautique, l'industrie pharmaceutique...

UNE FILIÈRE TOURNÉE VERS L'AVENIR

Fermer le cycle du combustible nucléaire pour une filière toujours plus responsable

Comme précisé dans le projet de PPE, la France dispose d'une industrie couvrant les opérations de fabrication et de fourniture de combustible aux réacteurs puis de

gestion du combustible usé, depuis l'extraction du minerai jusqu'à la gestion des déchets, en passant par le traitement et la valorisation des combustibles nucléaires usés. Le succès de la relance du nucléaire requiert une approche systémique et la mise en œuvre d'une stratégie d'ensemble intégrant pleinement les enjeux du cycle, en donnant à la filière la visibilité nécessaire à ses investissements.

Dans l'optique d'une fermeture complète de son cycle, qui permettrait à la France d'exploiter le combustible recyclé qu'elle produit depuis plus de 50 ans à la Hague et Melox, et ainsi de réduire les déchets radioactifs finaux, le GIFEN soutient les actions NUC.6 ("Poursuivre la stratégie de retraitement et de valorisation combustible nucléaire et faire aboutir les travaux visant le renouvellement des installations de l'aval du cycle") qui est fondamentale pour l'avenir de la filière, NUC.7 ("Définir une nouvelle feuille de route et engager les travaux relatifs à la fermeture du cycle et à la mise en place d'un parc de RNR en France") et NUC.8 ("Mettre en œuvre une filière industrielle européenne de conversion et d'enrichissement de l'uranium de retraitement").

L'importance de l'économie circulaire pour la filière dépasse par ailleurs la question du cycle du combustible nucléaire, pour s'étendre à la question des matières premières, à l'image de son engagement autour de son implication dans le projet d'usine de recyclage de métaux très faiblement radioactifs à Fessenheim.

Continuer d'innover pour apporter des solutions aux enjeux de décarbonation

Face à l'explosion des besoins pour décarboner le pays, le nucléaire peut apporter de nombreuses solutions, notamment grâce à sa capacité d'innovation. Sur ce sujet, les projets de SMR/AMR qui se sont développés ces dernières années, et réunis au sein du GIFEN dans un "Club réacteurs innovants" peuvent rapidement contribuer à la production de chaleur, la production d'hydrogène ou encore à la fermeture du cycle du combustible (cf précédent). En ce sens, l'action NUC.5 ("Encourager le développement des SMR et de petits réacteurs innovants") est saluée par le GIFEN, qui rappelle toutefois l'importance de soutenir dans la durée ces projets qui s'appuient sur des technologies dites de rupture. Le GIFEN demande donc que soit facilitée la construction et l'adaptation des capacités de production et des infrastructures non nucléaires

nécessaires au déploiement d'une filière des réacteurs nucléaires innovants. Il appelle également à favoriser le déploiement des réacteurs de petite puissance en inscrivant dans le droit français le principe de neutralité technologique pour atteindre les objectifs de décarbonation de l'électricité et de la chaleur. Cela inclut l'intégration du nucléaire dans les dispositifs de soutien, tels que le Fonds Chaleur de l'ADEME ou les initiatives ZIBAC, ainsi que la fixation d'objectifs "bas carbone" pour la chaleur, qu'elle soit urbaine ou industrielle, actuellement encore exprimés en EnR&R.

Enfin, le GIFEN se réjouit de l'action NUC.9 ("Maintenir une capacité de recherche dans le secteur nucléaire à la pointe sur l'ensemble des priorités de la politique nucléaire menée par l'État"). La question de la recherche est stratégique pour permettre à la France de conserver une filière nucléaire à la pointe de l'innovation, faire aboutir les projets de clôture du cycle du combustible nucléaire et de proposer toujours plus d'application afin d'accompagner la décarbonation du système énergétique français.

Conclusion

Le GIFEN salue l'ambition affichée de ce projet de PPE, qui marque une nouvelle étape essentielle dans la décarbonation du système énergétique français. L'objectif ambitieux de passer d'ici 2030 d'un modèle de consommation d'énergie carboné à 60% à un modèle décarboné à 60% est à la mesure des enjeux. Le nucléaire peut jouer un rôle de pilier de ce système en France mais également en Europe. Cette énergie est cruciale pour l'indépendance énergétique et la stabilité des prix ; et la France peut compter sur une filière forte, qui prépare depuis plusieurs années cette relance pour anticiper les besoins en compétences, visant 100 000 recrutements d'ici 10 ans, et améliore sa performance industrielle. Il sera également essentiel de continuer à innover pour permettre, avec les réacteurs de puissance tels que les EPR2, les SMR/AMR et la fermeture du cycle du combustible, de répondre aux nouveaux défis énergétiques auxquels le pays fait face. La réussite de ces ambitions devra s'adosser à un soutien de l'État pour sécuriser les investissements nécessaires.