

N°5 - 09 NOVEMBRE 2022



CAHIER D'ACTEUR

NOUVEAUX RÉACTEURS
NUCLÉAIRES ET PROJET PENLY

27.10.2022
27.02.2023



Depuis 55 ans, Assystem est une entreprise internationale indépendante avec une mission principale : accélérer la transition énergétique partout dans le monde.

Présent dans 10 pays, les 6 200 experts d'Assystem fournissent des services d'ingénierie ainsi que des solutions et services digitaux.

Assystem s'engage dans le développement de l'électricité bas-carbone (nucléaire, énergies renouvelables et réseaux électriques). Le Groupe contribue également à développer les usages de l'électricité et de l'hydrogène bas-carbone dans l'industrie et les transports.

Assystem

Tour Egée, 11 All. De l'Arche 9, 92400 Courbevoie
+33 1 41 25 29 00
www.assystem.com

Contact : Anne Charlotte DAGORN
acdagorn@assystem.com

Le point de vue d'Assystem

EN BREF.

Acteur engagé du nucléaire dès la première heure, Assystem est aujourd'hui pleinement mobilisé pour la transition énergétique et le développement de l'électricité bas-carbone et de ses usages. Assystem tient à apporter sa contribution au débat public en faveur de la poursuite du développement de l'énergie nucléaire au sein du mix énergétique français, au côté de celui des énergies renouvelables. Nous sommes prêts à écrire un nouveau chapitre de l'histoire du nucléaire aux côtés du Gouvernement et des acteurs de la filière en France.

Le défi des générations actuelles consiste à assurer la poursuite de la fourniture d'énergie dans des conditions économiques acceptables et en garantissant la sécurité d'approvisionnement, tout en permettant l'atteinte des objectifs internationaux en matière de lutte contre le changement climatique. Pour ce faire, au-delà de la priorité donnée aux nécessaires économies d'énergie, il s'agit de remplacer les énergies fossiles par une électricité bas-carbone.

A cette fin, nous avons besoin en France comme ailleurs d'électricité issue du nucléaire et des renouvelables, unique réponse possible aux défis du changement climatique. Aucune des deux n'étant capable de répondre seule à la totalité des besoins pour des raisons qui leurs sont propres (capacité industrielle, disponibilité des sols, gestion de l'intermittence...), il est donc indispensable de combiner les deux. **Comme le montrent les scénarii de RTE (Réseau de Transport d'Électricité), l'avenir du mix énergétique repose sur un recours significatif au nucléaire, associé aux renouvelables.**



Débat public nouveaux réacteurs nucléaires et projet Penly
244 Boulevard Saint-Germain – 75007 Paris
nouveaux-reacteurs-nucleaires@debatpublic.fr
www.debatpublic.fr/nouveaux-reacteurs-nucleaires-et-projet-penly



LA CREATION ET LE DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES AU SERVICE DE LA FILIERE NUCLEAIRE

1. Une réponse aux enjeux du secteur français et international

Le nucléaire représente 6,7% de l'emploi industriel national, ce qui en fait la 3^{ème} filière industrielle française. Il contribue, par ses implantations sur tout le territoire, au développement des tissus économiques locaux. **Face aux ambitions de développement du secteur pour les années à venir, l'avenir du nucléaire dépendra de la capacité de la filière à recruter, former et capitaliser sur les spécialistes de demain.**

Sous l'impulsion du GIFEN (Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire), l'industrie nucléaire se transforme. En janvier 2019, elle s'est engagée auprès de l'Etat français en signant, par l'intermédiaire du Comité stratégique de la filière nucléaire, un contrat de filière portant sur la mise en place d'un plan d'actions s'appuyant sur quatre axes :

- Le maintien des compétences et de la formation ;
- La poursuite de la transformation numérique de la filière ;
- La recherche et l'innovation au service de l'économie circulaire ;
- Le développement sur le marché international.

Cette transformation, déjà à l'œuvre, permettra à la filière de répondre aux enjeux majeurs auxquels elle doit faire face :

- Développer de nouvelles capacités en optimisant le calendrier et le budget ;
- Prolonger la durée de vie des installations de production existantes ;
- Améliorer les performances d'exploitation ;
- Relever le défi des questions de sûreté, d'environnement et de sécurité ;
- Mettre en place des méthodologies efficaces pour un démantèlement rapide et sûr.

2. Le nucléaire, créateur de compétences en France et localement – l'exemple d'Assystem

Assystem emploie 4 000 personnes dans l'industrie nucléaire mondiale et recrute chaque année environ 1 000 employés, stagiaires et alternants dans le secteur nucléaire en France, au Royaume-Uni et dans le monde.

En France, Assystem est prêt à participer au renouvellement du parc nucléaire français :

- 600 ingénieurs et techniciens recrutés dans le secteur nucléaire en 2021 en France ;
- Dont + 280 pour répondre aux enjeux spécifiques de la DPNT ;
- Assystem est dans le Top 10 des meilleurs employeurs de France (secteur ingénierie).

Notre stratégie RH vise à envisager une collaboration pérenne avec nos salarié(e)s (> 96% de CDI) et à soutenir l'activité et la croissance du Groupe, tout en assurant le bien-être de tous. Elle s'articule autour de 3 piliers :

- Garantir le maintien des compétences ;
- Maîtriser l'adéquation Charge/Ressources ;
- Intégrer et former en continu.

Assystem s'engage à ce que 60% de ses recrutements en France soient issus de secteur hors nucléaire pour développer la filière et former les ingénieurs et techniciens de demain.

Zoom sur l'engagement d'Assystem auprès d'EDF sur l'EPR Flamanville 3 :

- 175 collaborateurs sur site en 2022
- dont 125 sur les métiers de l'ingénierie de site, du suivi de la construction et des essais ou de la réalisation des essais, 20 en contrôle de projet et 30 sur les métiers de préparation au transfert à l'exploitant et préparation des activités de maintenance.

Transmission de compétences et diversité au service de la filière nucléaire :

Nous investissons aujourd'hui dans la prochaine génération d'ingénieurs du nucléaire et menons des initiatives pour les attirer en positionnant le nucléaire comme un secteur innovant, diversifié et indispensable à la lutte contre le changement climatique. Assystem dispose notamment d'un *centre de formation* interne spécialisé dans l'énergie nucléaire, l'**Assystem Nuclear Institute (ANI)**.

3. Assystem d'ores et déjà engagé en Seine-Maritime

Convaincu que le développement d'une filière nucléaire forte s'accompagne d'une supply chain d'excellence, Assystem s'efforce à créer de l'emploi local de façon durable.

A la suite des annonces gouvernementales de mars 2022, EDF a annoncé le lancement de 6 tranches EPR 2 sur 3 sites français, dont les mises en service sont prévues entre 2035 et 2045.

L'EPR2 du site de Penly, disposant déjà de deux CNPE (Centre Nucléaire de Production d'Electricité) en fonctionnement sera le premier construit. La filière fera ainsi face à un enjeu majeur de création et disponibilité de compétences sur la région, pour préparer l'ouverture du site prévue en 2023.

Sur la zone Caux/Manche, Assystem compte aujourd'hui près de 550 collaborateurs. Nous souhaitons aligner nos ambitions de développement sur le département de la Seine Maritime aux enjeux du programme EPR2, et ce dans une approche collaborative et partenariale de long terme avec EDF et les acteurs publics et industriels locaux. **Pour cela, nous proposons de déployer nos ressources en local à travers une stratégie territoriale basée sur 4 axes majeurs :**

- **Mobilisation du tissu industriel** : partenariats avec des acteurs industriels et sous-traitants locaux ;
- **Partenariat avec des acteurs de la formation académique** : sur la création de formations / cursus spécifiques aux métiers du nucléaire, proposition de stage, alternance, recrutement anticipé ... ;
- **Actions de formation auprès d'instances publiques professionnelles** : parcours de formation favorisant la réorientation localement (en lien avec Pôle Emploi, la CCI, les associations de réinsertion ...) ;
- **Accompagnement à la mobilité** : mobilité interne à la plaque Caux/Manche (animation et facilitation de mesures de mobilité entre les acteurs de la plaque locale et notamment entre les sites nucléaires Flamanville, Paluel, Penly et Gravelines) et mobilité externe vers la plaque Caux/Manche (opérations de communication proactives en France et à l'international, participant à l'attractivité du département, opérations de recrutement intensives et régulières ...).

Assystem est un acteur engagé au service des centrales de Penly et Paluel depuis des décennies. Aux vues des perspectives (visites décennales des sites de Penly et Paluel, construction de deux réacteurs EPR2 à Penly), **Assystem mobilise d'ores et déjà une équipe de direction opérationnelle en Seine-Maritime avec des responsables dédiés et créera parallèlement une direction support locale, agrandissant notre agence à Dieppe.** Nous prévoyons d'ores et déjà la mobilisation de 3 responsables d'équipe en 2022, et 4 responsables d'équipe en 2023.

LA FILIERE NUCLEAIRE FRANÇAISE PRETE A DELIVRER LE PROGRAMME

La filière nucléaire française est née dans le contexte historique des années 1970, avec pour objectif essentiel de contribuer largement à l'indépendance énergétique de la France. **Elle est composée de + de 220 000 salariés, de + de 3 000 entreprises qui en font sa richesse et contribuent à son excellence opérationnelle :**

- L'Autorité de Sûreté Nucléaire, les pouvoirs publics et les ministères concernés, d'une part ;
- D'autre part,
 - Les acteurs exploitants nucléaires et opérateurs de recherche, qui couvrent l'ensemble de la chaîne des activités et exploitent les installations nucléaires ;
 - Les industries et fournisseurs des exploitants, dont les ingénieries telles qu'Assystem ;
 - Les organismes de certification et qualification ;
 - Les associations, organisations et regroupements régionaux ;
 - Les organisations syndicales et professionnelles.

Grâce à la mobilisation conjointe de tous ses acteurs, l'industrie nucléaire française est aujourd'hui en mesure de répondre aux défis énergétiques contemporains et de délivrer l'ambitieux programme EPR2 porté par le Gouvernement et le Groupe EDF.

Face aux enjeux de renouvellement du parc nucléaire français, **Assystem poursuit son engagement aux côtés des acteurs de la filière et s'engage à mettre l'expertise de ses collaborateurs au service de la livraison du programme nucléaire français.**

+ 55 ans au service des futurs programmes nucléaires français :

- **Conception, gestion de projet, études de sûreté et ingénierie système pour l'ensemble du parc EPR** : conception, construction et mise en service des EPR en France (et Finlande, Chine, Royaume-Uni) ;
- **Conception et suivi de réalisation de l'EPR Flamanville 3** : prise en charge des activités liées aux études de conception et de réalisation du BOP (Balance of Plant) et de l'IC (Ilot Conventionnel) ;
- **Support à la Maîtrise d'œuvre et gestionnaire de la construction** pour l'ensemble des bâtiments, des services et de l'infrastructure du site ITER (réacteur de recherche sur la fusion nucléaire) ;
- **Études détaillées pour le réacteur de recherche nucléaire RJH (Réacteur Jules Horowitz)** : réalisation d'études détaillées et de vérification en matière de génie civil pour les bâtiments et installations du réacteur ;

- **Installation & maintenance des systèmes de protection du parc nucléaire français** : remplacement des systèmes d'accès obsolètes pour l'ensemble du parc de production d'électricité nucléaire d'EDF ainsi que la mise à niveau des capacités ;
- **Supervision de travaux de maintenance et des arrêts du site de Tricastin** : assistance méthode et suivi de travaux dans le cadre de la « VD4 Tranche 1 » du CNPE (Centre Nucléaire de Production d'Electricité) ;
- **Modèle BIM (Building information modeling) au service du démantèlement de la centrale de Fessenheim** : maquette BIM du bâtiment du réacteur n°2 de la centrale nucléaire permettant de mieux évaluer les risques afin de fiabiliser les opérations de démantèlement.

L'EPR2, UN REACTEUR A LA CONCEPTION ET A LA CONSTRUCTION OPTIMISEES

Assystem est d'ores et déjà engagé auprès d'EDF pour la réalisation des études de détail de l'EPR2. La conception de l'EPR2, est d'une part basée sur le design éprouvé de l'EPR et d'autre part intègre les optimisations issues du retour d'expérience des projets EPR passés.

Cette conception dans la continuité de l'existant permettra pour les entreprises de la filière de valoriser l'expérience et la compétence reconstruite et maintenant disponible.

Ainsi, l'optimisation de la conception de l'EPR2 intègre des éléments notables de simplification, en particulier sur la conception des bâtiments, de nature à favoriser la facilité et la vitesse de construction des projets.

En outre, auprès d'EDF, Assystem collabore avec des entreprises de construction, afin d'assurer dès les phases de conception détaillée la bonne constructibilité des structures et des systèmes. Les contraintes des constructeurs et le retour d'expérience des chantiers sur lesquels Assystem a pu intervenir étant pris en compte au stade de l'ingénierie, nous sommes convaincus que les conditions sont réunies pour une exécution significativement plus efficace des travaux de construction.

Enfin, l'approche digitale adoptée par EDF permettra un suivi efficace de la conception et de ses évolutions, des premières phases de conception jusqu'à la construction et à la mise en service, en passant par la gestion de la relation avec les fournisseurs d'équipements. Pensée dès son démarrage dans une logique de réplication, l'ingénierie de l'EPR2 sera ainsi optimisée pour plus d'efficacité et de maîtrise.

CONCLUSION

Le nucléaire est une industrie dont le développement et l'exploitation se déclinent sur des échelles de temps long, et souvent incompressibles :

- Les investissements industriels nécessaires à la filière sont massifs et leur rentabilité n'est souvent effective qu'à partir d'un parc de réacteurs nucléaires significatif ;
- L'efficacité d'un parc nucléaire en exploitation est le fruit de retours d'expérience de long terme et d'efforts de standardisation ;
- Les barrières à l'entrée pour les nouveaux fournisseurs désireux de rejoindre le secteur sont réelles et franchies grâce à un engagement durable ;
- La formation et le compagnonnage des experts, ingénieurs et techniciens, qui composent la filière et concourent à son excellence, prennent du temps.

La contribution du nucléaire aux grands enjeux énergétiques d'aujourd'hui et de demain doit être mise en avant à travers un programme visible, un carnet de commandes et des perspectives de croissance, participant à un sentiment d'utilité nationale partagé : lutte contre le dérèglement climatique, garantie d'un accès à l'énergie et assurance de l'indépendance énergétique du pays.

Assystem souhaite s'engager aux côtés d'EDF et de tous les acteurs de la filière française pour valoriser les atouts de cette énergie bas-carbone, innovante et génératrice d'activité industrielle : chacun d'entre nous doit se mobiliser dès aujourd'hui pour faire de cette ambition une réalité en soutenant le programme industriel défendu par EDF pour les années à venir.

