

# Communiqué de presse

12 avril 2022

## **Une innovation robotisée au service de la modernisation et de la sûreté du parc nucléaire, sélectionnée par France Relance**

*Le plan d'investissement du gouvernement soutient le développement d'un concentré technologique miniature pour assurer la maintenance de certains recoins difficiles d'accès des centrales*

Les équipes d'ENDEL SRA, filiale d'ENDEL, ont imaginé un outillage robotisé et miniaturisé composé d'une caméra apte à pénétrer au cœur d'un périmètre clé pour la production d'électricité : le générateur de vapeur (GV). En phase de développement, cette technologie robotisée prometteuse permettra de réaliser un diagnostic précis des passages d'eau composant les plaques entretoises (PE) du générateur de vapeur.

Tout en ouvrant la voie à la réalisation d'opérations jusqu'à présent impossibles sur certains GV, les équipes d'ENDEL SRA participent à la modernisation des outils de maintenance du parc nucléaire français, en réduisant les risques d'exposition radiologique pour les équipes d'intervention.

### **Inaugurer une opération de haute précision au cœur du générateur de vapeur**

Chargées, entre autres, de réaliser des diagnostics pointus au service de la maintenance nucléaire, les équipes d'ENDEL SRA développent et fabriquent des outillages téléopérés pour différents types d'opérations incluant l'inspection et l'**examen télévisuel (ETV)** des **plaques entretoises (PE)**. Celles-ci maintiennent le même espace entre les tubes placés dans le **générateur de vapeur (GV)\*** et permettent le passage de l'eau.

Sur les différentes tranches du parc français, les équipements n'ont pas toujours les mêmes caractéristiques. A l'heure actuelle, les technologies de maintenance existantes ne permettent pas d'inspecter/examiner l'ensemble des plaques entretoises. Les équipes d'ENDEL SRA ont donc imaginé un outil téléopéré sur-mesure apte à s'introduire dans le générateur de vapeur. Muni d'une caméra de 4 mm, ce minuscule robot doté d'un éclairage pouvant projeter jusqu'à 1 m ira inspecter/examiner les plaques jusqu'à présent peu accessibles. L'enjeu est important : l'examen télévisuel est déterminant pour assurer une maintenance efficace et proactive et participe largement à la sûreté nucléaire des CNPE.

### **Consolider la sûreté du parc en réduisant le risque d'exposition**



Une fois prototypé, ce petit bijou technologique représentera une avancée importante dans la modernisation des outils de la maintenance nucléaire, tout en optimisant la sécurité et l'exposition aux rayonnements des opérateurs de maintenance. Il ne sera plus nécessaire qu'un opérateur s'introduise dans le GV pour y positionner le char d'inspection actuel.

Pour réaliser ce projet en cours de développement, les équipes d'ENDEL SRA ont obtenu du plan France Relance une subvention correspondant à la moitié de l'investissement global nécessaire, soit 850 000 €. L'objectif est de finaliser le premier robot d'ici fin 2022.

*« La réalisation de ces opérations de diagnostic nécessite une très haute précision et implique un savoir-faire de pointe, tout en étant stratégiques pour la sûreté du parc », précise Jean-Paul Mandier, Directeur Général d'ENDEL SRA. « Confrontés à des équipements différant des autres centrales, notamment à Chooz et Civeaux, nous avons identifié la meilleure façon de pallier l'impossibilité d'accéder à certaines plaques. C'est ainsi que le projet « Expertise télévisuelle des plaques entretoises des générateurs de vapeur » est né, dans une démarche de développement et d'optimisation technique et opérationnelle de la maintenance des installations nucléaires. »*

*\* Les générateurs de vapeur sont indispensables à la production d'électricité. La chaleur produite dans le cœur du réacteur est transmise via la circulation d'eau dans un circuit fermé -dit circuit primaire- à un circuit secondaire dont l'eau, transformée en vapeur, alimente des turbines pour la production d'électricité. L'échange thermique entre le circuit primaire et le circuit secondaire se fait au travers d'un grand nombre de tubes maintenus par plusieurs plaques entretoises à l'intérieure du générateur de Vapeur (GV). (source [www.irsn.fr](http://www.irsn.fr))*

#### **A propos d'ENDEL SRA**

ENDEL SRA, filiale d'ENDEL, est une société de maintenance du parc nucléaire en exploitation d'EDF depuis quelques décennies et a participé à de nombreux projets de développement d'outillages spécifiques pour la maintenance des centrales nucléaires Françaises. Sur la base de son expérience, l'entreprise propose à ses clients du nucléaire de nouvelles solutions techniques et accompagne le développement des compétences associées.

ENDEL SRA est composée d'équipes pluridisciplinaires ; d'ingénieurs, de techniciens et d'opérateurs intervenant à tous les stades d'un projet industriel, pour créer et mettre en œuvre des solutions sur mesure. ENDEL SRA met son expertise et sa culture d'excellence opérationnelle au service de la performance du parc nucléaire français et de ses clients pour les appuyer au quotidien dans leurs projets les plus singuliers.

#### **À propos d'ALTRAD ENDEL**

Filiale du groupe ALTRAD, forte de sa position de leader des services à l'énergie, ENDEL accompagne ses clients industriels en leur offrant les solutions techniques les plus appropriées pour répondre à leurs enjeux de performance.

Intervenant sur l'ensemble de la chaîne de valeur des projets, ENDEL est la référence des métiers de prestations industrielles dans les environnements les plus exigeants en matière de sécurité et de qualité.

Les 5 000 collaborateurs d'ENDEL s'engagent depuis près de 200 ans pour relever les défis industriels les plus complexes à travers le maintien des chaînes de production, la construction et le démantèlement des installations industrielles et énergétiques.

Partenaire naturel et décisif de ses clients, ENDEL participe au rayonnement de l'industrie française en améliorant le fonctionnement des installations, en France comme à l'international.

#### **Contact presse :**

Cécile de Bentzmann

Tél.: +33 (0)6 03 18 97 73

[bentzmann@droitdevant.fr](mailto:bentzmann@droitdevant.fr)