

# TRENTE ANS DE COMBUSTIBLES REP EN FRANCE

## Présentation

**E**n mars 1977, le premier réacteur de Fessenheim était couplé au réseau, ouvrant la voie à la construction d'un parc standardisé de réacteurs à eau pressurisée ; un pari technologique et industriel dont chacun peut mesurer aujourd'hui le caractère visionnaire. Avec 58 réacteurs de conception et d'exploitation homogène, EDF dispose d'un outil de production exceptionnel, source à la fois de sécurité, de compétitivité, et de responsabilité environnementale.

La maîtrise du cycle du combustible nucléaire tient une place essentielle dans cette réussite. Le développement généralisé et rapide du parc REP a conduit EDF à se doter, dès 1977, d'une structure spécifique dédiée à la maîtrise des enjeux du cycle, servant la sécurité d'approvisionnement et la performance économique du Parc. Il revenait à la Division Combustible Nucléaire d'EDF, qui veille ainsi depuis plus de trente ans, avec le concours de ses partenaires industriels français et internationaux, à la fiabilité et à la robustesse de l'approvisionnement du Parc, ainsi qu'à la cohérence du cycle des matières nucléaires associées, de marquer la fin de cette première "demie-vie" de combustible REP, avec l'éclat qui lui revient.

Dans le cadre des cérémonies d'anniversaire de ce trentenaire, j'ai proposé à la Société Française d'Energie Nucléaire, d'organiser une journée d'étude consacrée à l'évocation des "Trente ans du combustible REP en France". L'appel a été aussitôt entendu et le président de la Section 5 de la SFEN (cycle du combustible) a pu sans difficulté mettre à contribution tous les acteurs de la communauté du nucléaire. Des experts d'EDF, d'AREVA, de Westinghouse, de l'Autorité de Sécurité Nucléaire, du CEA ont préparé, avec la collaboration de grands anciens encore actifs, des exposés offrant une vue synthétique sur ces trente ans et l'ensemble des facettes techniques et industrielles du combustible REP d'aujourd'hui. Ce numéro de la Revue Générale Nucléaire est une contribution à la capitalisation de ce travail.

Ces présentations rappellent que la maîtrise du cycle du combustible est un processus de longue durée. Après l'ensemble des phases amont permettant de disposer de matières fissiles, la fabrication du combustible, son exploitation en cœur et sa gestion en aval du réacteur mettent en œuvre de très nombreuses techniques, exigeant des études et expérimentations longues et complexes. C'est l'ensemble de cette chaîne, détentrice de compétences et de savoir-faire remarquables, qui donne au Parc nucléaire d'EDF sa robustesse d'approvisionnement et lui permet d'assurer à long terme sa performance d'exploitation.

Le nombre très élevé de participants à cette journée du 5 décembre 2007 est venu témoigner de l'intérêt toujours renouvelé que suscite l'extraordinaire aventure du combustible. Beaucoup des pionniers du combustible REP français étaient au rendez-vous à la tribune ou dans la salle. Tous étaient venus témoigner des grandes étapes de la transposition en France et en Europe de la technologie-mère du combustible REP, mise au point aux Etats-Unis, acquise et perfectionnée au service de l'indépendance énergétique du pays et d'une filière aujourd'hui exportatrice dans le monde entier. Issus des centres de recherche, de l'Autorité de Sécurité Nucléaire, des divers fabricants et prestataires de services, ou des métiers de la production d'électricité (et tout particulièrement Fessenheim), leurs témoignages nous ont été d'une très grande valeur et nous leur exprimons ici à nouveau toute notre gratitude pour leur contribution et leur participation à cet événement.

De nombreux jeunes ont participé à cette journée, marquant l'attrait de la "relève" pour cette "mémoire combustible", que leurs aînés leur décrivent comme inséparable de la préparation de l'avenir dans une industrie à cycle aussi long. L'industrie nucléaire est convaincue qu'elle peut regarder cet avenir avec confiance, mais c'est bien l'attractivité de nos métiers pour les jeunes ingénieurs qui nous en donne désormais la marque la plus sûre.

Au nom de tous les acteurs de la filière combustible, je remercie la Société Française d'Energie Nucléaire d'avoir réservé dans ses journées d'études une place de choix à la célébration des trente ans du combustible REP en France et d'y consacrer ce numéro de la RGN.

**Daniel LEROY**

Directeur de la Division Combustible Nucléaire d'EDF