

Espagne : un travail planifié dans les moindres détails pour un projet de déclassement réussi

Par Laura Gil

Dans le monde, seuls 17 des 157 réacteurs nucléaires de puissance mis définitivement à l'arrêt ont fait l'objet d'un déclassement complet, processus qui nécessite beaucoup de ressources et dure souvent plusieurs décennies. Si le processus est complexe, le cas de Guadalajara, dans le centre de l'Espagne, montre qu'une planification minutieuse, une politique et un cadre réglementaire appropriés, l'engagement des pouvoirs publics et la participation des parties prenantes peuvent faciliter sa réussite.

Mené depuis le début conformément au calendrier établi, le déclassement de la centrale nucléaire José Cabrera, la première de l'Espagne, d'une puissance électrique de 150 MW, est achevé à près de 70 % et s'effectue dans les limites du budget initial de quelque 150 millions d'euros aux prix de 2016. Enresa, l'entreprise nationale chargée des déchets radioactifs en Espagne, qui mène le projet, entend achever le déclassement d'ici à 2018.

Le démantèlement de la centrale nucléaire José Cabrera ne ressemble pas aux autres projets de déclassement commerciaux, car ce sont habituellement les exploitants de la centrale qui en ont la responsabilité et qui les exécutent. « Si le cas de cette centrale espagnole est pratiquement inédit, c'est avant tout parce que son déclassement est de la responsabilité d'un organisme public spécialisé », déclare Juan Luis Santiago Albarrán, Directeur des opérations chez Enresa.

En Espagne, une fois qu'une centrale est mise à l'arrêt et qu'un permis de déclassement est octroyé, les propriétaires et les exploitants en transfèrent le contrôle à Enresa, qui prend en

charge le déclassement et la gestion à long terme des déchets radioactifs.

Depuis plus de 20 ans, Enresa est le centre spécialisé de l'Espagne en matière de déclassement et à ce titre, elle assure le déclassement de toutes les grandes installations où la radioactivité est utilisée, notamment les usines d'uranium de Jaén et de Badajoz et une centrale nucléaire à Tarragone. Le déclassement de la centrale José Cabrera est le premier projet de démantèlement du pays à avoir débuté immédiatement après la mise à l'arrêt de la centrale.

Planifier encore et encore et innover

Pour M. Santiago Albarrán, la clé du succès du déclassement réside dans sa planification minutieuse, dans la prise en compte de tous les aspects du projet, du début à la fin : l'octroi de licences et d'autorisations par les pouvoirs publics, les opérations de démantèlement et de décontamination, la gestion des déchets et, en dernier lieu, la restitution du site à son propriétaire.

Enresa, qui avait estimé la durée du déclassement à sept ans, a commencé à rassembler les autorisations et les documents requis par la réglementation trois ans avant la mise à l'arrêt de la centrale, en 2006. En 2010, ayant réuni les documents d'approbation nécessaires et obtenu l'entière responsabilité du processus de déclassement, elle était en mesure de commencer le projet.

Calendrier du déclassement de la centrale nucléaire José Cabrera



(Source: Enresa)

« Notre conseil ? Planifier, préparer en temps utile tous les documents d'autorisation pertinents et suivre de près et de manière continue l'avancement de toutes les opérations », confie M. Santiago Albarrán.

Il faut beaucoup innover pour optimiser le processus de déclassement, en exploitant au mieux tous les outils disponibles et en atténuant les risques éventuels. Ainsi, Enresa a transformé le bâtiment des turbines, doté d'épais murs de protection, en une installation de gestion des déchets radioactifs, où ceux-ci peuvent être traités, gérés et stockés.

« Cette possibilité de chercher, d'apporter des améliorations et d'innover ajoute une dimension de créativité au travail des responsables du déclassement. Il faut être prêt à faire face à l'inattendu et toujours envisager un éventail de solutions », explique M. Santiago Albarrán.

Protéger la population

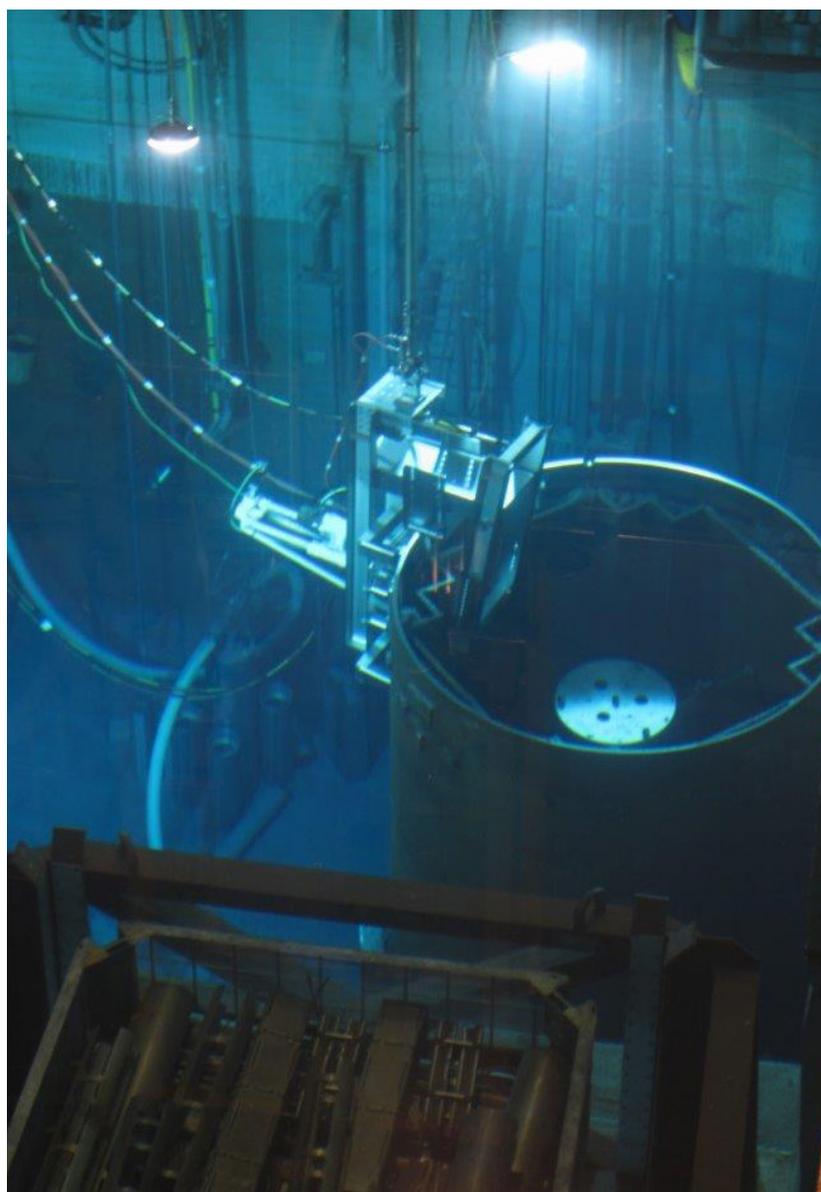
Une priorité du déclassement consiste à réduire le plus possible l'exposition des travailleurs aux rayonnements. Pour cela, Enresa a étudié des moyens de protéger son personnel et estimé que si les grands composants d'une centrale étaient retirés sous forme de pièces de grande taille, et non de petites pièces, et transférés dans de grands conteneurs, le temps passé par les travailleurs à manipuler les matières pouvait être raccourci et, par conséquent, leur exposition réduite.

« La segmentation des déchets et leur emballage dans de grands conteneurs posaient une difficulté, car il nous fallait de nouveaux outils », explique M. Santiago Albarrán. « Mais nos efforts n'ont pas été vains. Nous avons réduit les coûts et les doses de rayonnements reçues par les travailleurs », poursuit-il.

De plus, la segmentation de la cuve d'un réacteur et de ses composants sous l'eau a offert un moyen de protection supplémentaire. L'eau est une barrière naturelle efficace contre différents types de rayonnements. S'en servant comme d'un moyen de protection, les spécialistes ont pu se tenir au bord de la piscine à combustible usé et utiliser des outils mécaniques télécommandés pour segmenter, sous l'eau, toutes les parties internes du réacteur. « Les fragments métalliques résultant de la découpe restent dans l'eau, qui sert de blindage. La découpe sous l'eau de composants contaminés de grande taille a permis de rendre l'ensemble du processus plus sûr pour les travailleurs et pour l'environnement », conclut M. Santiago Albarrán.

Planifier jusqu'à la fin

Une fois qu'elle aura démantelé tous les composants, Enresa démolira les bâtiments, décontaminera le site et veillera à ce que tous les déchets soient évacués. Puis, lors de l'étape finale du déclassement, elle restaurera le site. « Une fois que nous aurons



restauré le site, l'organisme de réglementation devra vérifier qu'il ne reste pas de contamination importante avant que nous le restituions à ses propriétaires, qui pourront alors l'utiliser à nouveau à d'autres fins », déclare M. Santiago Albarrán.

Segmentation d'une cuve de réacteur sous l'eau à la centrale nucléaire José Cabrera.

(Photo : Enresa)

Le processus de déclassement est terminé lorsque l'organisme de réglementation certifie que le site ne présente plus de risque pour la sûreté du public ou de l'environnement et que, par conséquent, il n'est plus soumis à une autorisation. « Le but est de laisser aux générations futures un site assaini. Il s'agit de le restituer à la société pour qu'elle en dispose à d'autres fins », indique Patrick O'Sullivan, spécialiste du déclassement à l'AIEA.