



DECOUPE LASER

Selon les estimations internationales, les coûts de démantèlement des installations nucléaires dans le monde s'élèveront à au moins 90 milliards d'euros d'ici 2040. La segmentation de la cuve sous pression du réacteur (RPV) est particulièrement longue et coûteuse, et sa complexité entraîne souvent des retards de démantèlement. L'utilisation des technologies de découpe laser peut permettre de réduire les coûts et les délais de ces opérations. Cette technologie présente de multiples avantages :

- > d'excellentes performances sur les matériaux métalliques/céramiques avec une capacité de découpe jusqu'à 200 mm d'épaisseur ;
- > plus propre que la plupart des autres techniques thermiques, notamment pour les poussières et les fumées ;
- > la minimisation de la production de scories (production de déchets secondaires) ;
- > des performances éprouvées et une longue durée de vie dans un environnement hautement radioactif ;
- > elle a été associée à une sélection de manipulateurs pour diverses applications dans le démantèlement nucléaire ;
- > une sécurité accrue pendant l'exploitation et la maintenance (technique fiable et téléopérée).

Le CEA est partie prenante du projet européen LD-SAFE (*Laser Dismantling Environmental and Safety Assessment*) au sein d'un consortium, avec Onet Technologies (France), Equans (Belgique), Vysus Group (Suède), l'IRSN (France) et Technatom (Espagne).

Nuclear facilities decommissioning costs around the globe will amount to at least EUR 90 billion by 2040, per international estimations. Segmenting the Reactor Pressure Vessel (RPV) is particularly long and costly, and whose complexity often leads to project deviations. Using laser cutting technologies may help to reduce cost and time in decommissioning operations. It has multiple advantages, such as :

- > *excellent performance on metallic/ceramic material with a cutting capability of up to 200mm in thickness ;*
- > *cleanliness. Cleaner than most of other thermal techniques, especially for dust and fumes ;*
- > *minimization of slag production (secondary waste production) ;*
- > *proven performance and long life in highly radioactive environment ;*
- > *has been paired with a selection of manipulators for various applications in nuclear decommissioning ;*
- > *safety during operation and maintenance (reliable and remotely operated).*

CEA is involved in the European LD-SAFE (Laser Dismantling Environmental and Safety Assessment) project as part of a consortium with Onet Technologies (France), Equans (Belgium), Vysus Group (Sweden), IRSN (France) and Technatom (Spain).