

NOTE D'INFORMATION

Situation des installations nucléaires en Ukraine

Date : 25/02/2022

Les installations nucléaires en Ukraine

L'Ukraine dispose de quinze réacteurs électrogènes actuellement en fonctionnement. Il s'agit de réacteurs de conception russe de type VVER issus de deux technologies différentes, de respectivement 440 et 1000 MWe. Les VVER sont des réacteurs à eau sous pression.

Des informations disponibles sur les sites de l'exploitant et de l'autorité de sûreté ukrainienne, quelques réacteurs sont à l'arrêt, les autres en production. Il n'est pas fait état de difficulté particulière sur ces réacteurs.



Les réacteurs du site de Tchernobyl ont été arrêtés après la catastrophe de 1986. Le réacteur n°4, accidenté, a d'abord été recouvert dans l'urgence par un sarcophage provisoire. Les incertitudes sur la tenue structurelle de ce sarcophage ont conduit à construire une arche de confinement achevée en 2017 (structure de 250 m de large et 160 m de long, pour une hauteur de 100 m). Le sarcophage provisoire est en cours de démantèlement.

Par ailleurs, l'ensemble des assemblages combustibles utilisés par les réacteurs du site est stocké dans une piscine d'entreposage (ISF-1), soit environ 20 000 assemblages qui sont en cours de transfert dans une nouvelle installation d'entreposage à sec (ISF-2). À ce jour, environ 2000 assemblages auraient été transférés de l'ISF-1 à l'ISF-2.

Le site comporte également des entreposages de déchets, ceux produits par l'exploitation normale des réacteurs jusqu'en 2000 et ceux liés à l'accident de 1986. Actuellement, plus de 20 000 m³ de déchets solides et liquides sont entreposés sur le site de la centrale dont la majeure partie est constituée de déchets liquides nécessitant un traitement ultérieur. Il existe également un stockage de déchets dans la zone d'exclusion autour du site.

Les études réalisées après l'accident de la centrale de Fukushima Daiichi sur les conséquences d'une perte totale du refroidissement de la piscine montrent une montée lente en température de l'eau de la piscine jusqu'à une température de l'ordre de 60°C mais pas de dénoyage des assemblages.

En cas de perte du réseau électrique en Ukraine, les réacteurs en fonctionnement disposent de sources électriques de secours qui leur permettraient de rester dans un état sûr. Ces moyens de secours ont été renforcés suite à l'accident de la centrale de Fukushima Daiichi.

Les réseaux de balises de mesure de l'activité sous surveillance

L'IRSN assure, au titre de ses missions prévues par le Code de l'environnement, une surveillance radiologique permanente du territoire national afin de détecter toute élévation anormale des niveaux de radioactivité et d'en informer les pouvoirs publics et la population. Cette veille repose notamment sur des réseaux automatiques de surveillance de la radioactivité dans l'air et l'eau déployés partout en France, ainsi que sur un réseau de préleveurs (exploitants nucléaires, organismes publics, collectivités locales et associations).

La surveillance de la radioactivité de l'air est notamment opérée par le réseau Téléray, qui compte plus de 440 balises déployées sur le territoire métropolitain et outre-mer, chacune transmettant une mesure du débit de dose ambiant toutes les 10 minutes. Ses données sont accessibles en temps réel via le site <https://teleray.irsn.fr> ou les applications disponibles sur iPhone et Android.

Le réseau OPERA-Air de l'IRSN, constitué de 50 stations de prélèvement d'air en métropole, permet quant à lui l'analyse des particules en suspension dans l'air à des niveaux très bas de radioactivité, de l'ordre de quelques mBq/m³ d'air pour le ¹³⁷Cs, voire quelques nBq/m³ pour ses stations à très grand débit.

Les données de l'IRSN sont également transmises, comme celles de ses homologues européens, au réseau EURDEP (EUropean Radiological Data Exchange Platform - <https://remap.jrc.ec.europa.eu/Simple.aspx>). Ce réseau présente les données de débit équivalent de dose dans l'Union européenne et certains pays hors UE qui transmettent volontairement leurs données.

Par ailleurs, des échanges ont lieu entre l'institut et des partenaires européens sur les niveaux de concentrations de radionucléides présents sous forme de particules en suspension dans l'air.

Une augmentation de l'ambiance radiologique autour du site de Tchernobyl aurait été constatée sur les balises à proximité des installations. L'autorité de sûreté ukrainienne évoque une remise en suspension de la contamination par le passage des chars militaires. L'IRSN ne dispose pas d'information permettant d'infirmer ou de confirmer ces informations. Il convient de rester très prudent sur ces mesures à ce stade. Aucune augmentation de radioactivité n'a été détectée dans les pays européens avec lesquels l'IRSN est en contact.