

IRSN

 INSTITUT
 DE RADIOPROTECTION
 ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

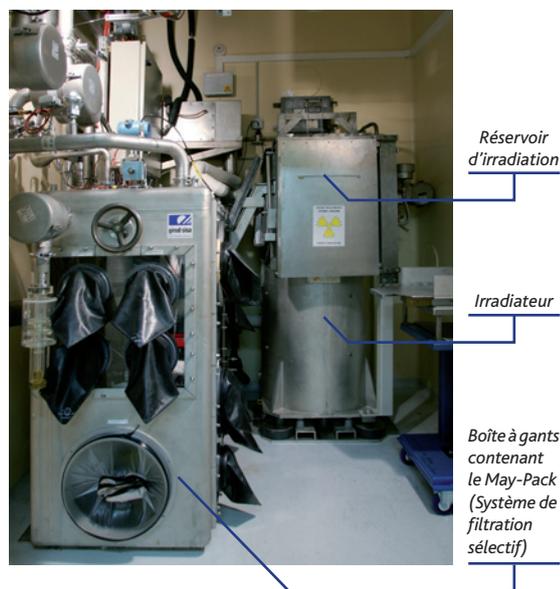
Installation EPICUR

L'installation EPICUR et le laboratoire de radiochimie associé LEAR étudient expérimentalement le comportement de l'iode et du ruthénium dans les conditions représentatives d'une enceinte de réacteur nucléaire en situation d'accident grave. Elle permet également l'étude du vieillissement de matériaux sous irradiation en lien avec l'augmentation de la durée de fonctionnement des réacteurs.

Le dispositif d'essai EPICUR est constitué :

- d'un irradiateur panoramique à rayonnement gamma (6 sources de ^{60}Co délivrant un débit d'irradiation moyen de plusieurs $\text{kGy}\cdot\text{h}^{-1}$) qui permet de simuler l'effet du rayonnement associé à la présence de produits radioactifs dans l'enceinte de confinement lors d'un accident ;
- d'une boucle d'essai comprenant :
 - un réservoir d'irradiation de 5 L, irradié par les sources ^{60}Co , qui simule l'enceinte du réacteur et ses différents composants (puisard, surfaces peintes aériennes ou immergées du réacteur...). La température du réservoir est contrôlée de 20 à 140 °C, la pression est comprise entre 1.2 et 8 bars et différents gaz de balayage à taux d'humidité contrôlé peuvent être injectés dans le réservoir ;
 - un système de filtration sélectif (May-pack) permettant de mesurer quantitativement ^{131}I (par spectrométrie gamma au moyen de sondes NaI), en ligne ou après l'essai, tout en différenciant les différentes formes (iode sous forme d'aérosols, iode moléculaire I_2 ou iode organique RI).

Irradiateur et sa boucle d'essai



Boucle d'essai

