

# Installation CABRI

L'installation CABRI (CEA) est un réacteur de recherche de type piscine dédié à l'étude des accidents de réactivité sur un tronçon de combustible fortement irradié. Elle permet de reproduire les conditions représentatives de tels accidents.



Sur la période 2003-2015 le réacteur (CEA) a bénéficié d'une opération importante de jouvence et de mise à niveau par rapport au référentiel de sûreté.

## Transitoires de puissance

Les transitoires de puissance sont réalisés par la dépressurisation d'hélium-3 ( $^3\text{He}$ ) (élément neutrophage). Les caractéristiques des transitoires sont :

- puissance initiale : 0 à 10 MW ;
- durée du transitoire : 10 à 100 ms ;
- puissance maximale transitoire de l'ordre de 20 GW ;
- énergie injectée jusqu'à 200 MJ.

## Boucle à eau

La boucle à eau CABRI permettra de reproduire les conditions thermo-hydrauliques d'un réacteur à eau sous pression (280 °C, 155 bar, débit jusqu'à 6 m<sup>3</sup>/h).

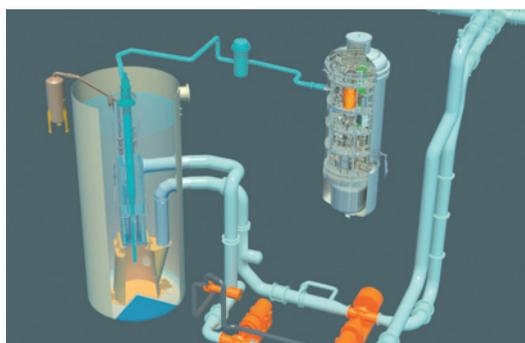


Schéma de la boucle à eau

## Instrumentation

Le dispositif d'essai dans lequel est inséré le crayon de combustible testé est doté d'une instrumentation importante permettant de mesurer les principaux paramètres de l'expérience : débits, pressions, températures, déformation axiale de la gaine... La boucle à eau est munie d'un poste de spectrométrie  $\gamma$  qui permet de caractériser les relâchements des produits de fission en cas de rupture de gaine. Le réacteur est équipé d'un dispositif spécifique, appelé hodoscope, qui mesure durant le transitoire de puissance les mouvements du combustible.

## Examens non destructifs

L'installation CABRI est dotée de capacités d'examen non-destructifs : scrutation gamma, radiographies, tomographies.



Cœur nourricier