

## ZOOM SUR LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE DU CENTRE DE CADARACHE

Les recherches du CEA Cadarache sur l'énergie nucléaire répondent à plusieurs objectifs :

- apporter un soutien aux industriels en améliorant la compétitivité et la durée de vie des réacteurs nucléaires actuellement en fonctionnement, dits de deuxième génération, en France et à l'étranger ;
- participer au développement des réacteurs de troisième génération comme celle des EPR (European Pressurized water Reactor) ;
- participer aux recherches internationales sur les réacteurs nucléaires du futur, réacteurs de quatrième génération. Pour répondre à ces objectifs, le CEA dispose de moyens d'études : réacteurs de recherche, laboratoires expérimentaux, installations associées.

Ainsi, le CEA exploite sur Cadarache :



- 16 Installations Nucléaires de Base, INB, dont il est l'opérateur ;
- 2 INB dont l'exploitant technique opérationnel est AREVA-NC ;
- 1 INBS (secrète)

dédiée à la propulsion navale, dont l'exploitant technique opérationnel est AREVA-TA ;

- 35 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, ICPE. 2 INB sont actuellement en cours de construction.



Installation EOLE



Installation LECA-STAR

### LES INB EN ACTIVITÉS

**PEGASE-CASCAD** : sert à entreposer des éléments combustibles irradiés. PEGASE les entrepose sous eau et CASCAD sous air et à sec.

**EOLE** : Ce réacteur de faible puissance sert aux études des cœurs des réacteurs

nucléaires des centrales à eau légère pressurisée ou bouillante, notamment dans le cadre de programmes d'études financés par des partenaires étrangers.

**LECA-STAR** : laboratoire permettant de réaliser des examens des éléments combustibles et des matériaux de structure provenant de centrales nucléaires ou de réacteurs de recherche. Il permet également leurs traitements et leurs reconditionnements.

**MINERVE** : réacteur expérimental de faible puissance (100 Watt), il est utilisé pour étudier les phénomènes neutroniques qui se produisent au sein des combustibles nucléaires et obtenir des informations sur les données nucléaires. Il permet de qualifier les outils de calcul (modélisation) utilisés pour prédire le comportement d'un combustible en réacteur.

**LEFCA** : Ce laboratoire permet de réaliser des études sur les combustibles, sous forme d'alliages, de céramiques ou de composites. Des assemblages expérimentaux sont également réalisés, destinés aux essais d'irradiation.

**CHICADE** : dispose d'équipements de prélèvement, d'analyse et de mesures destinés à l'étude, à la caractérisation et au contrôle de divers procédés associés aux activités nucléaires.

**CEDRA** : permet de traiter et entreposer des déchets faiblement et moyennement radioactifs issus de la Recherche et Développement, R & D.

**MAGENTA** : assure pour les 50 prochaines années, l'entreposage des matières fissiles solides non irradiées nécessaires aux programmes de recherche du CEA. Elle prend le relais de l'INB 53 MCMF.

### LES INB EN ARRÊT OU EN INACTIVITÉ

**CABRI** : réacteur d'une puissance thermique maximale de 25 Mégawatt, il est dédié aux études de sûreté et permet d'étudier le comportement et la résistance des combustibles nucléaires soumis à de fortes sollicitations (températures, pression...). Actuellement en phase de chantier pour travaux.

**RAPSODIE** : réacteur arrêté définitivement en avril 1983. 59

**STEDS** : station de traitement des effluents actifs et des déchets solides, elle a permis de traiter les effluents liquides radioactifs et de conditionner les déchets solides issus des installations. Actuellement en arrêt.

**MASURCA** : réacteur d'une puissance de 5 kilowatt permettait d'acquérir des données physiques de base dans le cadre des études sur les réacteurs à neutrons rapides à caloporteur gaz ou sodium. Actuellement à l'arrêt. Un programme de rénovation est envisagé.

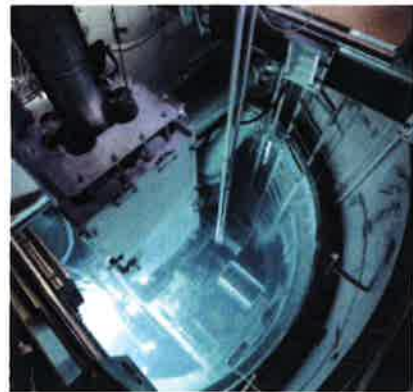


+ D'INFOS :

[www-cadarache.cea.fr](http://www-cadarache.cea.fr)

CONTACT :

[wwwcad@cea.fr](mailto:wwwcad@cea.fr)



Installation CABRI

**ATUE** : Les ateliers de traitement de l'uranium enrichi sont arrêtés définitivement depuis juillet 1995.

**MCMF** : est dédiée à l'entreposage de matières nucléaires non irradiées : matières utilisées pour la R & D du centre. Elle est en cours de remplacement par l'INB 169 MAGENTA.

**Parc d'entreposage des déchets radioactifs solides** : ne reçoit plus de colis de déchets (pris en charge par l'INB 164 CEDRA). La reprise de ses déchets est en cours pour un futur arrêt.

**PHEBUS** : Ce réacteur d'une puissance thermique maximale de 38 Mégawatt, a permis la réalisation de programmes de recherche internationaux sur les conséquences de la fusion du cœur d'un réacteur nucléaire, le développement et la validation des codes de calcul. Les études de sûreté et la conception des réacteurs du futur en sont améliorées.

L'installation est en phase d'assainissement post-expérimental.

### LES INB EN PHASE DE CONSTRUCTION

**AGATE**, destinée au traitement des effluents liquides radioactifs des installations de recherche du CEA.

**RJH, Réacteur Jules Horowitz**, ce réacteur expérimental permettra de couvrir les besoins expérimentaux des filières de réacteurs présents et à venir et d'assurer la production de radioéléments à usage médical.

SPN



Vue du chantier RJH