

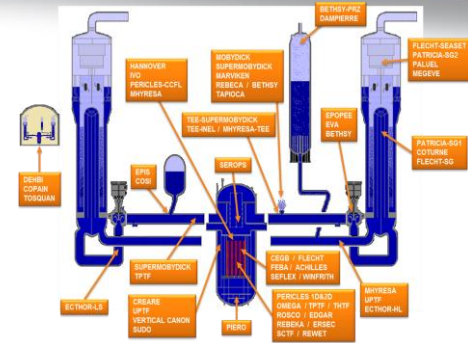


Code CATHARE



Enjeux industriels concernés

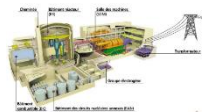
- *Sûreté des réacteurs nucléaires et des systèmes fluides*
- *Simulateurs d'ingénierie et de formation*



Nos solutions

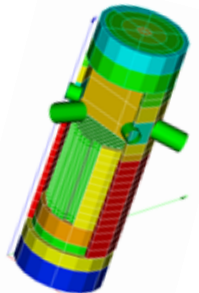
Le code CATHARE de simulation thermo-hydraulique diphasique à l'échelle système

- *Modélisation de circuits d'eau ou de divers fluides*
- *Simulation à l'échelle système de différents technologies de réacteurs nucléaires : réacteurs à eau pressurisés et bouillants, réacteurs à neutrons rapides, réacteurs de la propulsion navale, réacteurs expérimentaux, ...*



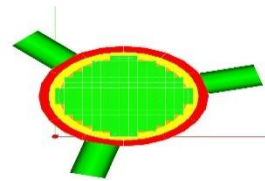
Nos points forts

- *Prise en compte en compte de tous les régimes d'écoulements et de transferts thermiques et mécaniques en paroi et entre les différentes phases via la résolution d'un modèle diphasique à 6 équations*
- *Une vaste base de vérification et de validation*
- *La modularité : modélisation des circuits effectuée par assemblage de composants élémentaires: tuyauteries, crayons chauffants, pompes, vannes, échangeurs...*



Notre valeur d'innovation ajoutée

- *R&D associée à de nombreux programmes expérimentaux*
- *Développement continu de modèles diphasiques innovants*
- *Modélisation 3D composant intégrée dans les calculs à l'échelle système (gestion de maillages non-conformes)*
- *Capacité native de couplage avec des logiciels externes simulant d'autres physiques*



Nos références

Utilisation intensive depuis de nombreuses années par les industriels et autorité de sûreté nucléaire français et étrangers pour les études de fonctionnement et de transitoires accidentels des réacteurs nucléaires à eau pressurisée et les projets de réacteurs de quatrième génération

De plus en plus d'applications à des études de fonctionnement hors nucléaire : modélisation des moteurs de fusées Ariane, systèmes de conversion d'énergie, thermo-hydraulique pour la sûreté des réacteurs de fusion, thermique des systèmes de communication d'un satellite, ...