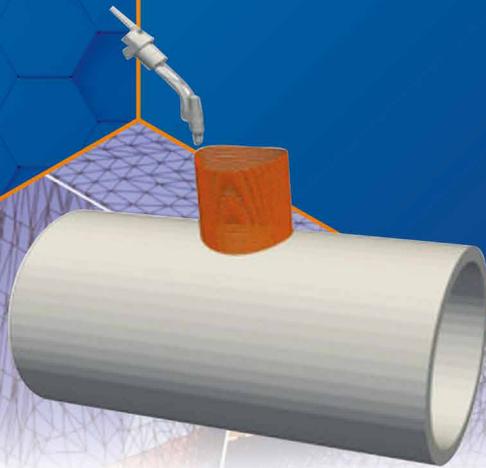




# CODE aster



## La référence **open-source** pour la **simulation** **numérique** et la **mécanique des** **structures**

**Code\_aster** est un logiciel **open-source** développé par la R&D d'EDF pour la **simulation numérique généraliste de la mécanique du solide**. Il répond à des problèmes d'ingénierie

complexes dans des secteurs tels que le génie civil, l'aéronautique, l'automobile et l'énergie, dont le nucléaire. Sa qualité et sa fiabilité, validées par les standards du nucléaire, assurent une modélisation et une analyse précises des structures et matériaux sous diverses sollicitations. Avec une architecture modulaire et évolutive, **code\_aster** propose une suite complète d'outils pour la modélisation, l'analyse et l'optimisation des structures mécaniques, et la résolution de problèmes thermo-mécaniques.



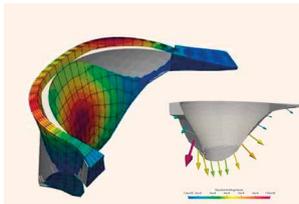
## Caractéristiques techniques et fonctionnalités avancées de code\_aster

**Fiable et éprouvé :** Développé par les experts en simulation de la R&D d'EDF, code\_aster est reconnu pour sa fiabilité et sa précision dans la modélisation des comportements physiques les plus complexes.

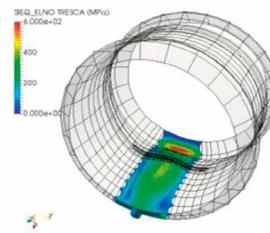
**Open-source :** En tant que logiciel ouvert, code\_aster se base sur les validations indépendantes et les échanges avec la communauté scientifique internationale pour se maintenir à l'état de l'art.

**Modulable :** Code\_aster offre une architecture flexible pour s'adapter à une variété de cas d'utilisation, des problèmes linéaires simples aux simulations non linéaires complexes.

**Compatible avec d'autres logiciels :** L'intégration de code\_aster avec SALOME dans SALOME\_MECA offre une plateforme clé en main dédiée à la modélisation, à l'analyse numérique et au post-traitement.



Étude de la tenue au séisme du barrage de Castillon avec modélisation de l'interaction fluide-structures et frontières absorbantes sur les fondations.



Modélisation de la propagation de fissure par fatigue dans un dispositif expérimental.



## Domaines et fonctionnalités

### Types d'applications

- Tenue statique non-linéaire des équipements
- Tenue statique et vieillissement des ouvrages
- Tenue au séisme des ouvrage & équipements
- Fatigue et rupture des composants métalliques
- Géomécanique
- Structures périodiques
- Soudage, procédés de fabrication additive
- Analyse vibratoire, machines tournantes

### Types d'analyses

- Calcul thermique, thermo-hydratation ou métallurgie
- Calcul modal, spectral ou dynamique linéaire
- Calcul mécanique et thermo-mécanique statique non linéaire
- Analyse statique linéaire
- Calcul dynamique non-linéaire
- Calcul thermo-hydro-mécanique
- Calcul de rupture, fatigue et analyse limite



## Code\_aster en chiffres

+ de **35 ans d'expertise**  
dans la **mécanique des structures**

+ de **4200 cas-tests**  
pour la **vérification, ainsi que des études de validation couvrant divers domaines de la mécanique**

+ de **2940 publications**  
Source : Google Scholar



## EDF vous accompagne avec l'utilisation de code\_aster

Contactez-nous via  LERAY, Fabien



EDF-SA  
22-30 avenue de Wagram  
75382 Paris Cedex 08 - France  
Capital de 2 084 809 296,50 euros  
552 081 317 R.C.S Paris  
[www.edf.com](http://www.edf.com)

