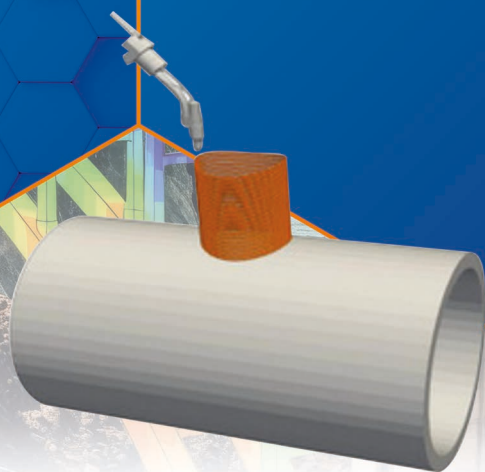


CODE aster



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 complexe 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**.



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



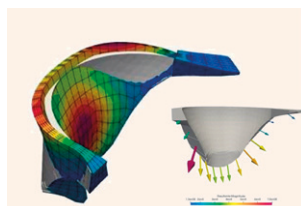
Caractéristiques techniques et fonctionnalités avancées de code_aster

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**.

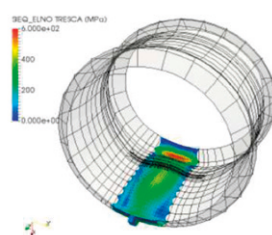
Fiable et éprouvé : Développé par les experts en simulation de la R&D d'EDF, code_aster est reconnu pour sa **fiabilité** et sa **précision** dans la modélisation des comportements physiques les plus complexes.

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.




Exemples d'applications pratiques de code_aster

- Tenue statique non-linéaire des équipements
- Tenue au séisme des ouvrage & équipements
- Fatigue et rupture des composants métalliques
- Géomécanique
- Analyse vibratoire, machines tournantes
- Calcul thermique, thermo-hydratation ou métallurgie
- Calcul modal, spectral ou dynamique linéaire
- Calcul dynamique non-linéaire
- Calcul thermo-hydro-mécanique
- Calcul de rupture, fatigue et analyse limite



SIMVIA vous accompagne avec l'utilisation de code_aster

Suivez-nous sur 

Code source 

Accéder au code source :
<https://gitlab.com/codeaster>

Pour aller plus loin

En savoir plus sur code_aster :
<https://www.code-aster.org/>

Télécharger code_aster :
https://open-simulation-center.org/fr/downloads/code_aster



Simvia EDF group
7 BD Gaspard Monge
91120 PALAISEAU

www.simvia.tech

