



La réactivité d'un bureau d'étude
Les compétences d'un laboratoire de recherche

Email : contact@ec2-modelisation.fr
Tél : 04 37 488 408 - Fax : 04 37 488 405
Site : www.ec2-modelisation.fr

Présentation

EC2-Modélisation (anciennement EC2-MS) est un bureau d'étude créé en 1998 en collaboration avec l'INSA de LYON, avec la vocation de constituer une passerelle entre les laboratoires de recherche et le monde industriel. Ses domaines d'activité concernent la modélisation du comportement mécanique et thermique des structures, le développement de logiciels scientifiques, le transfert industriel et la formation.

EC2-Modélisation est une société labélisée **Crédit Impôt Recherche** depuis 2008.

Domaines d'expertise

EC2-Modélisation s'appuie sur une équipe d'ingénieurs et de docteurs experts, et possède des compétences fortes dans certains domaines spécifiques:

- Stabilité des coques minces (flambage)
- Simulation Numérique du Soudage et des traitements thermiques
- Mécanique de la rupture et méthodes X-FEM
- Génie civil et matériaux cimentaires
- Mécanique des milieux poreux et matériaux architecturés
- Développement de lois de comportement
- Transferts thermiques et couplage conduction-rayonnement dans les milieux semi-transparents

Outre ces thématiques spécifiques, EC2 Modélisation agit de façon plus générale dans tous les secteurs de la simulation numérique (calculs statiques ou dynamiques, mécaniques ou thermo-mécaniques, interactions fluide-structure), et du dimensionnement selon des codes spécifiques (Eurocodes, ASME, CODAP, RCCM...).

Outils de simulation

EC2 Modélisation utilise pour ces études différents logiciels de calculs éléments finis tels qu'ABAQUS, LS-DYNA, RADIOSS, CASTEM, mais également **Code_Aster**, en particulier pour les problématiques de couplages thermo-métallo-mécaniques, thermo-hydro-mécaniques, ou fluide-structure. EC2-Modélisation possède notamment plus de 10 ans d'expérience dans le domaine de la **simulation numérique du soudage** avec **Code_Aster** via de nombreuses études en partenariat avec EDF, et a fortement contribué à la validation du lot « simulation numérique du soudage » du code_Aster et à la mise en forme des cas-tests associés. EC2-Modélisation développe et commercialise également le logiciel **STANLAX** dédié à l'analyse de la stabilité des coques minces.



La réactivité d'un bureau d'étude
Les compétences d'un laboratoire de recherche

Email : contact@ec2-modelisation.fr
Tél : 04 37 488 408 - Fax : 04 37 488 405
Site : www.ec2-modelisation.fr

Partenaires scientifiques

Grace à ses partenaires, EC2-modélisation peut offrir une approche globale des problèmes, intégrant des aspects mécaniques, thermiques ou fluides, numériques ou expérimentaux :

- Laboratoires INSA (LGCIE, LAMCOS, MATEIS)
- INSAVALOR
- INSTITUT CARNOT (I@L)
- Bureaux d'étude partenaires : MECANIUM (caractérisation mécanique), INFLUTHERM (mesures thermiques), OPTIFLUIDE (simulations en mécanique des fluides)

Intérêt pour Code Aster

- Logiciel libre
- souplesse d'utilisation et de développement (via Python)
- Nombreuses capacités dans des domaines spécifiques en lien avec l'activité de la société : Couplages TMM, THM, IFS, méthodes XFEM

Offres de services

EC2-Modélisation accompagne les industriels dans leur effort de recherche et de développement en proposant son expérience dans ses différents domaines d'expertises. Néanmoins, elle intervient également dans tous les secteurs d'activité de l'industrie pour assister les industriels petits, moyens ou grands pour le développement, le dimensionnement ou l'amélioration de leur produit ou de leur procédé. EC2-Modélisation propose différents services autour de Code_Aster :

- Des études avec Code_Aster, en particulier dans le domaine de la **simulation numérique du soudage**, ou des couplages **thermo-métallo-mécaniques**.
- Le développement de routines python spécifiques pour étendre les possibilités de code_Aster, notamment pour la prise en compte de la métallurgie
- La fourniture de CAO ou maillages sous plateforme SALOME-MECA
- Le développement de lois de comportements de type UMAT
- Une **formation** à la simulation numérique du soudage utilisant Code_Aster comme support (<http://www.ec2-modelisation.fr/services/formations/formation-sns>)

Contact : lionel.depradeux@ec2-modelisation.fr

Site internet : www.ec2-modelisation.fr