
Département de Génie Civil

www.usherbrooke.ca/genie

Sébastien LANGLOIS, ingénieur, Ph. D.
Professeur adjoint

Sebastien.Langlois@USherbrooke.ca

Notre groupe de recherche fait partie du département de génie civil de l'Université de Sherbrooke.

Nos activités se concentrent sur aspects structuraux et mécanique des lignes aériennes de transport d'énergie électrique.

Depuis 2008, le logiciel *Code_Aster* est notre ressource principale pour réaliser nos études numériques. En ce moment, deux étudiants à la maîtrise, trois étudiants au doctorat et un professionnel de recherche travaillent avec ce logiciel.

Nos points d'intérêts principaux sont l'utilisation de *Code_Aster* pour l'analyse dynamique non linéaire des structures d'acier et des câbles et l'analyse du comportement statique détaillé des structures à treillis en acier.

En plus de l'utilisation de *Code_Aster* pour les projets de recherche étudiants, nous **organisons** un séminaire sur l'utilisation du logiciel pour l'analyse des structures de lignes aériennes avec nos partenaires de recherche Hydro-Québec et RTE.

Nous avons également installé quelques versions de *Code_Aster* (incluant une version en MPI) sur le calculateur Mammouth de l'Université de Sherbrooke. Cette grappe de calcul fait partie du réseau Calcul Canada et est donc en principe accessible à tous les chercheurs dans les universités canadiennes.

Calcul Canada regroupe des réseaux d'ordinateurs à haute performance.

L'accès au réseau *Code_Aster ProNet* nous permettra d'étendre notre réseau de contacts, facilitera la formation de nos étudiants et nous permettra de partager les résultats de nos développements.

www.usherbrooke.ca/genie

Sébastien LANGLOIS, engineer, Ph.D.
Assistant professor

Sebastien.Langlois@USherbrooke.ca

Our research group is part of the Department of civil engineering of the University of Sherbrooke.

Our activities concentrate on structural aspects and mechanics of the power lines for electric transmission system.

Since 2008, the *Code_Aster* software is our principal resource to carry out our numerical simulations. Currently, two students for master's degree, three students for PhD and a research engineer work with this software.

Our main points of interests are the use of *Code_Aster* for the nonlinear dynamic analysis of the structures of steel and the cables and the analysis of the detailed static behavior of the lattice steel structures.

Besides the use of *Code_Aster* for the student research projects, we organize a seminar on the use of the software for the analysis of transmission line structures with our research partners Hydro-Quebec and RTE.

We also implemented some releases of *Code_Aster* (including a version in MPI) on the calculator "Mammoth" at the University of Sherbrooke. This cluster is part of the network "Compute Canada" and is thus in theory accessible to all the researchers in the Canadian universities.

Compute Canada is Canada's national advanced platform integrating HPC systems.

The access to the *Code_Aster Professional Network* will extend our network of contacts, will facilitate the training of our students and will allow us to share the results of our developments.