

Mini-Symposium 2

Optimisation de forme

Jan SOKOLOWSKI, Université Henri Poincaré Nancy I, Institut Elie Cartan

Alain DERVIEUX, INRIA Sophia-Antipolis, Projet TROPICS

Mots-clés : Optimisation de forme, paramétrisation, gradient topologique, différentiation automatique

Motivations du mini-symposium

L'optimisation de forme est entrée depuis quelques temps dans le domaine industriel, notamment en aérodynamique avec l'utilisation des méthodes du Contrôle Optimal (état adjoint etc.). Bien sûr, cette industrialisation fait retourner vers la recherche une bonne quantité de problèmes ouverts, liés notamment à l'efficacité algorithmique. En même temps, les outils méthodologiques théoriques s'enrichissent, en particulier dans la direction des approches topologiques.

Le premier exposé traitera d'une nouvelle avancée en optimisation topologique.

Les deux exposés suivants aborderont le thème de la paramétrisation multi-niveau.

Le dernier exposé tentera de faire le point sur les gradients de formes en aérodynamique.

Liste des exposés:

Une méthode "levelset" en optimisation de formes pour des inéquations variationnelles.

Piotr Fulmanski, Antoine Laurain, Jean-François Scheid, Jan Sokolowski, Institut Elie Cartan, Université Henri Poincaré Nancy I

Vers une paramétrisation auto-adaptative pour l'optimisation de forme aérodynamique.

Régis Duvigneau, Badr Abou El Majd et Jean-Antoine Désidéri, INRIA, Sophia-Antipolis

Multilevel gradient-based methods in optimum shape design.

François Beux, SNS di Pisa

Calculs de sensibilité par différentiation pour l'aérodynamique.

Alain Dervieux, INRIA Sophia-Antipolis.

Jan SOKOLOWSKI – Jan.Sokolowski@iecn.u-nancy.fr

Institut Elie Cartan, Laboratoire de Mathématiques, Université Henri Poincaré Nancy I, BP 239, 54506 Vandoeuvre-Les-Nancy Cedex

Alain DERVIEUX – Alain.Dervieux@inria.fr

INRIA Sophia-Antipolis, Projet TROPICS, 2004 route des lucioles, BP93, 06902 Sophia-Antipolis