

# Sur l'algorithme de tir dans les problèmes de commande optimale affines en la commande.

María Soledad ARONNA, INRIA Saclay - CMAP Ecole Polytechnique

**J.Frédéric BONNANS**, INRIA Saclay - CMAP Ecole Polytechnique

**Mots-clés** : commande optimale, algorithme de tir

Dans ce travail on présente une condition sous laquelle l'algorithme de tir est bien posé, c'est à dire, le Jacobien de la fonction de tir est inversible. On montre cette propriété pour un problème de commande optimale avec une commande scalaire qui intervient linéairement dans le Hamiltonien. On étend le résultat pour le cas avec une contrainte de positivité sur la commande et une structure 'bang-singulier'. Pour obtenir cette condition on se sert d'une condition suffisante d'optimalité obtenue par Dmitruk dans [2] et étendue par Aronna, Bonnans, Dmitruk et Lotito dans [1].

## Références

- [1] M.S. ARONNA, J.F. BONNANS, A.V. DMITRUK ET P.A. LOTITO, *Quadratic order conditions for bang-singular extremals*.
- [2] A.V. DMITRUK, *Quadratic order conditions of a local minimum for singular extremals in a general optimal control problem*, Proceedings of Symposia in Pure Mathematics, Proceedings of Symposia in Pure Mathematics, 1999.

María Soledad ARONNA, Route de Saclay, 91128 Palaiseau  
aronna@cmap.polytechnique.fr

J.Frédéric BONNANS, Route de Saclay, 91128 Palaiseau  
frederic.bonnans@inria.fr