

Méthodes de linéarisation pour des problèmes de contrôle semi-continus

Oana Silvia SEREA

Université de Perpignan, France

Mots-clefs : mesures d'occupation, linéarisation

On s'intéresse à l'étude des méthodes pour la linéarisation des problèmes de contrôle non linéaires dans les cas déterministe et stochastique. Cette méthode permet de transformer un problème de contrôle non linéaire avec un coût minimisant, à un problème de maximisation linéaire sur des mesures d'occupation. Cette formulation est très utile car elle permet d'obtenir des résultats d'approximation pour les fonctions valeurs en utilisant les mesures de Dirac.

Nous considérons des problèmes de contrôle stochastique avec cout semi-continu. En utilisant les mesures d'occupation nous traitons un problème assez difficile : la caractérisation des fonctions valeurs discontinues. La fonction valeur est la solution de viscosité généralisée pour l'équation d'HJB associée. Une formulation duale du problème est obtenue. Naturellement, sous certains hypothèses, la valeur primale et la valeur duale coïncident. Cette formulation est utilisée pour donner des conditions d'optimalité.