

Revisitant les méthodes dérivées de la décomposition d'opérateurs

Claudia SAGASTIZABAL, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - Campinas

Dans le livre de 2016 "Communication, Imaging, Science, and Engineering", les éditeurs Roland Glowinski, Stanley J. Osher et Wotao Yin soulignent le grand nombre de sujets et de domaines d'application où les méthodes de décomposition ont eu un impact significatif. Le spectre va de l'optimisation, la mécanique computationnelle et le traitement d'images, à la communication sans fil, l'optique non linéaire et la finance.

Suite au croisement d'idées proposé par ce livre, nous discutons comment doter certaines méthodes dites de Douglas-Rachford d'une perspective d'optimisation. La nouvelle famille de méthodes "à la bundle" qui en résulte intègre une étape projective pour coordonner les informations parallèles tout en permettant la variation des paramètres proximaux et la construction d'un test d'arrêt fiable. Un algorithme Bundle Progressive Hedging, dérivé de la théorie générale, illustre l'intérêt de notre proposition.