

Méthodes de descentes alternées accélérées pour les problèmes de type Dykstra

Pauline TAN, DOTA, Onera

Antonin CHAMBOLLE, CMAP, École polytechnique

Samuel VAITER, IMB, Université de Bourgogne

L'exposé sera consacré à un schéma de descentes alternées de type "coordinate descent" pour résoudre des problèmes d'optimisation à deux variables impliquant des fonctions convexes non régulières avec un terme quadratique de couplage des variables [1]. L'algorithme proposé alterne des pas multiples de descente en chaque variable, ce qui peut, suivant les problèmes, peut s'avérer plus intéressant que de se restreindre à un pas simple. Il peut également être accéléré à l'aide d'une sur-relaxation de type FISTA. Une application de cet algorithme est l'implémentation d'un solveur parallèle pour l'opérateur proximal de TV (variation totale) pour les images en couleur, auquel cas la méthode présentée peut être interprétée comme un schéma inexact.

Références

- [1] ANTONIN CHAMBOLLE, PAULINE TAN, AND SAMUEL VAITER, *Accelerated Alternating Descent Methods for Dykstra-Like Problems*, J Math Imaging Vis, 2017.

Pauline TAN, Département d'optique théorique et appliquée, Onera, Centre de Palaiseau, Chemin de la Hunière
- BP 80100 - 91123 PALAISEAU CEDEX

`pauline.tan@cmap.polytechnique`

Antonin CHAMBOLLE, CMAP, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay, 91128 Palaiseau

`antonin.chambolle@cmap.polytechnique.fr`

Samuel VAITER, IMB, CNRS, Université de Bourgogne, 9 Ave Alain Savary, 21000 Dijon

`samuel.vaiter@u-bourgogne.fr`