

# Algorithmes de Schwarz sans recouvrement pour les équations de Navier-Stokes incompressibles avec discrétisation DDFV

Lissoni Giulia \*  
Mines-Paristech, Sophia-Antipolis, France  
giulia.lissoni@mines-paristech.fr

## Abstract

On s'intéresse aux algorithmes de décomposition de domaines de Schwarz (sans recouvrement) pour le problème de Navier-Stokes incompressible; on choisit de discrétiser le problème à l'aide de la méthode DDFV (Discrete Duality Finite Volume), qui permet de considérer des maillages généraux et de reconstruire à niveau discret les propriétés des opérateurs différentiels continus. On propose des conditions de transmissions appropriées entre sous-domaines pour la vitesse et la pression, qui nous permettent d'établir le caractère bien posé des schémas proposés et la convergence des algorithmes itératifs. On montre comment les flux numériques influencent le problème asymptotique, qui est censé être une discrétisation des équations de Navier-Stokes sur le domaine de calcul entier. Pour terminer, on étudie le comportement de l'algorithme à l'aide de tests numériques.