

Mise en œuvre de méthodes de résolution par sous-domaines parallèles dans des codes d'éléments finis

Abstract

On rappellera tout d'abord les propriétés des méthodes de résolution par sous-domaines sans recouvrement, du type BDD et FETI, qui peuvent être considérées comme des méthodes de résolution hybrides, mêlant approches directes, locales et itératives globales.

On parlera aussi de méthodologies de préconditionnement par projection adaptées aux méthodes de résolution par sous-domaines.

On montrera enfin que la façon la plus simple de mettre en œuvre en parallèle ces méthodes dans un code d'éléments finis, consiste à récupérer les informations au niveau élémentaire. Ce qui amène finalement à ne conserver du code initial que la partie qui concerne réellement la physique, et à la coupler au solveur par sous-domaines.