

Nier, F.**Remarks on domain decomposition algorithms. (Remarques sur les algorithmes de décomposition de domaines.)** (French) [Zbl 1058.65514](#)

Sémin. Équ. Dériv. Partielles, Éc. Polytech., Cent. Math., Palaiseau 1998-1999, Exp. No. IX, 26 p. (1999).

From the introduction: Ce texte présente une approche des algorithmes de décomposition de domaines qui s'est développée autour de Frédéric Nataf et a déjà fait l'objet de nombreux travaux. Rappelons qu'il s'agit de mettre au point des algorithmes performants pour résoudre numériquement des équations elliptiques linéaires. L'objectif que nous nous proposons ici est de faire le point sur des choses plus ou moins connues et d'illustrer celles-ci par l'analyse de quelques situations modèles. Nous terminerons sur le cas des problèmes à coins pour lesquels, malgré quelques pistes, nous n'avons pas à ce jour d'approche systématique.

Reviewer: [Reviewer \(Berlin\)](#)**MSC:**[65N55](#) Multigrid methods; domain decomposition for boundary value problems involving PDEs[Cited in 2 Documents](#)[65N30](#) Finite element, Rayleigh-Ritz and Galerkin methods for boundary value problems involving PDEs[35J25](#) Boundary value problems for second-order elliptic equations[65N12](#) Stability and convergence of numerical methods for boundary value problems involving PDEs[65F10](#) Iterative numerical methods for linear systems[65F35](#) Numerical computation of matrix norms, conditioning, scaling**Keywords:**[algorithm](#); [domain decomposition](#); [linear elliptic equations](#); [convergence](#); [additive Schwarz method](#); [Calderon-Seeley projection](#); [preconditioning](#)**Full Text:** [Numdam](#) [EuDML](#)