Une caractérisation de l'orthogonal de $\Delta(H^2(\Omega) \cap H_0^1(\Omega))$ dans $L^2(\Omega)$

Franck Assous[1] et Patrick Ciarlet, Jr.[1]

Résumé. Dans le cas d'un domaine polyédrique non convexe à frontière lipschitzienne, nous donnons une caractérisation de l'orthogonal, dans $L^2(\Omega)$, de l'image par le laplacien de $H^2(\Omega) \cap H_0^1(\Omega)$. Ceci permettra par la suite de décomposer la solution des équations de Maxwell en la somme d'un terme régulier et d'un terme singulier. Ce travail est la première partie de l'extension tridimensionnelle de [1]. ©*Académie des Sciences/Elsevier, Paris.*

A characterization of the orthogonal of $\Delta(H^2(\Omega) \cap H_0^1(\Omega))$ in $L^2(\Omega)$

Abstract. In the case of a non convex polyhedral domain with a Lipschitz continuous boundary, we characterize, in $L^2(\Omega)$, the orthogonal subspace of the image of $H^2(\Omega) \cap H_0^1(\Omega)$ by the Laplace operator. Later on, this result will lead to a decomposition of the solution of Maxwell's equations into a regular term and a singular term. This paper is the first part of the extension of [1] to tridimensional domains. ©*Académie des Sciences/Elsevier, Paris.*

Référence

[1] F. Assous, P. Ciarlet, Jr., E. Sonnendrücker (1996), Résolution des équations de Maxwell dans un domaine avec un coin rentrant, *C. R. Acad. Sc.*, t. 323, Série I, 203-208.

[1] CEA/LV, 94195 Villeneuve-Saint-Georges Cedex