

# Résultats de régularités pour des problèmes elliptiques avec donnée sous la forme de mesure

Thursday, September 11, 2014 11:50 AM (30 minutes)

Dans cet exposé, on étudie les solutions de l'équation de Laplace:

$$\Delta u = g \delta_\sigma$$

où  $Q \subset \mathbb{R}^3$ ,

où  $\delta_\sigma$  est la masse de Dirac sur une fissure  $\sigma$  de  $Q$  et  $g \in L^2(\sigma)$ .

||

||

On distingue deux cas.

Dans le premier, on

prend  $\sigma = \{(0, 0)\} \times \mathbb{R}$  une droite entière et  $Q := \Omega \times \mathbb{R}$  un cylindre de  $\mathbb{R}^3$  avec  $\Omega$  un ouvert borné de  $\mathbb{R}^2$  contenant  $(0, 0)$ . Comme  $\Omega$  est borné, dans ce cas, nous considérons le problème de Dirichlet associé à cette équation.

%

Dans le deuxième,  $Q = \mathbb{R}^3$  et  $\sigma$  est une demi droite de  $\mathbb{R}^3$ .

||

||

Dans les deux cas,

la solution de (1) n'est pas dans  $H^1(Q)$  (à cause de la masse de Dirac, le second membre à droite n'est pas dans  $H^{-1}(Q)$ ),

mais nous obtenons des résultats de régularité de la solution et des estimations a priori dans les espaces de Sobolev avec poids.

**Primary author:** ARICHE, Sadjija

**Presenter:** ARICHE, Sadjija