ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Institut d'Analyse et Calcul Scientifique (IACS)
Section Mathématiques

SEMINAIRE D'ANALYSE

- ***MARDI 28 avril 2009 à 16h15 à la salle MA A112***

Monsieur ***Lucio BOCCARDO*** *(Université de Rome, Italie)* donnera une conférence sur le thème:

"A CALDERON-ZYGMUND THEORY FOR FINITE AND INFINITE ENERGY MINIMA OF SOME INTEGRAL FUNCTIONALS"

For linear Dirichlet problems in Ω, bounded subset of $\mathbb{R}^N$, $N > 2$, with right hand side and bounded elliptic matrix $M(x)$

$$(1) \qquad \begin{cases} -\mathrm{div}(M(x)Du) = f(x) & \text{in } \Omega, \\ u = 0 & \text{on } \partial\Omega. \end{cases}$$

- G. Stampacchia proved summability results on $u \in W_0^{1,2}(\Omega)$, if $f(x) \in L^m(\Omega)$ or $f(x) \in M^m(\Omega)$ (Marcinkiewicz space), $2N/(N+2) < m$.
- The case $1 \leq m \leq 2N/(N+2)$, infinite energy solutions for nonlinear operators, is studied in papers by B-Gallouet and B (nonlinear Calderon-Zygmund theory).

What about the minima of integral functionals?

The first two cases are due to G. Stampacchia and B-Giachetti: the last ones (infinite energy minima) to B.

Lausanne, le 31 mars 2009
BD/VL

Les séminaires qui ont lieu à la Section de Mathématiques sont annoncés sur Internet à l'adresse WWW (http:// www.epfl.ch/cgi-bin/memento/memento)