



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

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

SEMINAIRES D'ANALYSE

- **VENDREDI 4 avril 2008 à 16h.15 à la salle MA 30**
Monsieur Michel CHIPO (Université de Zürich) donnera une conférence sur le thème:

"CONVERGENCE DE LA SOLUTION DE PROBLEMES DANS DES CYLINDRES"

Convergence of the solution of elliptic problems in cylinders

Michel Chipot
Angewandte Mathematik
Universität Zürich
Winterthurerstr. 190
CH-8057 Zürich, Switzerland
E-mail: m.m.chipot@math.unizh.ch

We would like to present some results regarding the convergence of the solution of problems set in cylinders $\Omega_\ell = (-\ell, \ell) \times \omega$ when ℓ goes to ∞ . As a model problem consider

$$-\Delta u_\ell = f = f(x_2) \text{ in } \Omega_\ell \quad , \quad u_\ell = 0 \text{ on } \partial\Omega_\ell,$$

where ω is an interval, then one has for some positive constants C, C'

$$\|u_\ell - u_\infty\|_{H^1(\Omega_{\frac{\ell}{2}})} \leq C \exp(-C' \ell)$$

where u_∞ is the solution to

$$-\partial_{x_2}^2 u_\infty = f \text{ in } \omega \quad , \quad u_\infty = 0 \text{ on } \partial\omega.$$

We will present the extension of the above convergence in the case of the Stokes problem.

Lausanne, le 10 mars 2008
BD/mg

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](http://www.epfl.ch/cgi-bin/memento/memento))