



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

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

SEMINAIRE D'ANALYSE

➤ ***VENDREDI 05 juin 2009 à 16h15 à la salle MA A330***

Monsieur Friedrich SAUVIGNY (Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Germany)
donnera une conférence sur le thème:

"LE DESSIN OPTIMAL DES ESCALIERS TOURNANTS

**OU UN PROBLEME AUX LIMITES MIXTES POUR DES GRAPHES MINIMAUX SUR UNE
SURFACE DE RIEMANN RAMIFIEE"**

Nous percevons un escalier tournant comme une surface minimale avec une multiple projection plane, laquelle possède des conditions de Dirichlet prescrites sur le bord fixe et des conditions de Neumann sur le bord libre. Le domaine de projection représente un anneau circulaire où le graphe minimal rencontre le cylindre intérieur verticalement avec une homogène condition de Neumann et s'élève au-dessus du cercle extérieur selon ses valeurs de Dirichlet prescrites. Nous étudions la stabilité de ce problème aux limites mixte en dépendance des données de Dirichlet. L'existence est établie par une méthode de continuité en réfléchissant la solution au cylindre circulaire afin qu'elle satisfasse une équation elliptique forte. Cette méthode dépend essentiellement de la géométrie du domaine de projection. L'unicité du problème dans la classe des solutions paramétriques est achevée par un résultat sur les difféomorphismes harmoniques, qui est développé des recherches communes avec S. Hildebrandt.

Lausanne, le 5 mai 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>)