



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Section Mathématiques

SEMINAIRE D'ANALYSE

➤ **VENDREDI 25 juin 2010 à 16h15 à la salle MA B1 11**

Monsieur **Paolo MARCELLINI** (Université de Florence, Italie) donnera une conférence sur le thème:

"THE PARABOLIC MEAN CURVATURE EQUATION"

Abstract: We will be concerned with the parabolic equation of prescribed mean curvature

$$u_t = \sum_{i=1}^n \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\frac{u_{x_i}}{(1 + |Du|^2)^{1/2}} \right) + h.$$

Given initial and boundary conditions is it possible to exhibit a solution $u(x, t)$ for x in an open set Ω of \mathbb{R}^n and for every $t > 0$. On the contrary the corresponding stationary elliptic equation

$$\sum_{i=1}^n \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\frac{u_{x_i}}{(1 + |Du|^2)^{1/2}} \right) + h = 0$$

lacks the solution if the curvature term h is too large. If this is the case, what happens to $u(x, t)$ as $t \rightarrow +\infty$?

We will present some results obtained in collaboration with Keith Miller 1984, 1997 (*J. Differential Equations*), 2010 (*in preparation*).

Lausanne, le 21 juin 2010
BD/VL

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