ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

## *Section Mathématiques*

# *SEMINAIRE D'ANALYSE*

- ***VENDREDI 4 mars à 15h15 à la salle MA A112***

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

### "QUASILINEAR SINGULAR ELLIPTIC EQUATIONS"

We are going to deal with following quasilinear singular (model) problem:

$$\begin{cases} -\Delta u + \frac{|\nabla u|^2}{u^\gamma} = f & \text{in } \Omega, \\ u = 0 & \text{on } \partial\Omega. \end{cases}$$

Here $\Omega$ is a bounded open subset of $\mathbb{R}^N$, $N \geq 2$, $\gamma > 0$, and $f \geq 0$ belongs to some Lebesgue space. We will give existence and nonexistence results (depending on the values of $\gamma$). Links with critical points for functionals like

$$J(v) = \frac{1}{2} \int_\Omega [a(x) + |v|^\theta] |\nabla v|^2 - \int_\Omega f\, v\,,$$

will also be discussed; here $\theta > 0$, and $0 < \alpha \leq a(x) \leq \beta$.

Lausanne, le 23 février 2011
**BD**/BB/JK/nk

---

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