Titre: **Régularité en optimisation de formes**

Michel Pierre, Ecole Normale Supérieure de Rennes et Institut de Recherche Mathématique de Rennes, France

Nombre d'heures: 5

Résumé:

En optimisation de forme, après l'étude de l'existence de solutions, l'une des questions fondamentales est la régularité des formes optimales obtenues. C'est une question généralement difficile. L'objectif de ce cours est de présenter un ensemble de résultats et de techniques, ainsi que des problèmes ouverts, à propos de la régularité des formes optimales. Le plan sera organisé de façon progressive autour des questions suivantes :

1) Résultats classiques pour les problèmes isopérimétriques et la régularité des quasi-minimiseurs (issus de la théorie des surfaces minimales).

2) Un problème modèle : les formes optimales pour l'énergie de Dirichlet à volume prescrit.

3) Que se passe-t'il quand on ajoute de la tension superficielle ?

4) Autres exemples : formes optimales pour les valeurs propres du Laplacien-Dirichlet ; contraintes de convexité ; pourquoi les formes optimales peuvent être polygonales ?

Télécharger le cours: [RegularityofOptimalShapes.pdf](#)