

## Proposition de Post-Doctorat

### Description du travail:

Le projet envisagé est relatif à la caractérisation optimale de l'état d'un système pour lequel les équations physiques et les données instrumentales sur-spécifient l'état du système. La solution optimale est obtenue en tenant compte d'une loi de probabilité d'erreur de mesure. Cette loi peut être complexe puisqu'elle peut associer, entre autres, une erreur instrumentale, un biais d'étalonnage, une possibilité de défectuosité de l'appareil. On peut associer une incertitude sur un paramètre des équations du modèle comme une incertitude sur une pseudo-mesure de ce paramètre, la pseudo-mesure prenant la valeur de la meilleure estimation du paramètre sur base de connaissances extérieures.

### Localisation.

Le projet devrait se réaliser

- Soit à l'Université de Liège (Belgique) et porter sur le critère de minimisation (moindres-carrés, L1, Cauchy, Huber...) de manière à assurer la plus grande fiabilité et stabilité de l'optimum calculé en fonction de différentes réalisations de fonctions de distributions d'erreurs. Une durée de 12 à 14 mois est prévue.

- Soit à l'Université de Bordeaux et porter sur l'applicabilité de méthodologies multi-modèles, chacun des modèles assurant une spécification complète de l'état du système. L'optimalité correspondrait alors à un choix parmi la collection définie de modèles selon un critère à définir. Cette étude d'applicabilité devrait porter sur une durée de 12 à 14 mois.

### Contact

-----  
Georges Oppenheim  
Equipe de Probabilités et Statistiques. Laboratoire de Mathématiques.  
Université d'Orsay Bat Math 425. 91405 Orsay Cedex  
[georges.oppenheim@math.u-psud.fr](mailto:georges.oppenheim@math.u-psud.fr) 01 6915 5742 (sec 6996) &  
&  
Equipe de Mathématiques  
Université de Paris Est/Marne La Vallée  
&  
[georges.oppenheim@wanadoo.fr](mailto:georges.oppenheim@wanadoo.fr) 06 2082 1415  
-----