

STRATEGIE DE RESTITUTION ORBITALE

Méthodes d'estimation

A. Pollet¹, D. Coulot^{1,2}, M. Zoulida¹

¹IGN LAREG, Univ Paris Diderot, Paris

²IMCCE, Observatoire de Paris, Paris

Séminaire GRGS sur la géodésie millimétrique
7-8 septembre 2015, Abbaye de Sorèze

Méthodes d'estimation et problèmes (non-exhaustifs)

- **Deux approches : Moindres carrés ou filtre de Kalman**

 - Inconvénients :**

 - **Méthodes locales : nécessitent de connaître des solutions approchées.**
 - **Peu robustes aux erreurs.**
 - **MC : calcul qui peut devenir vite très coûteux en temps de calcul et mémoire.**

- **Problème spécifique à la Géodésie :**

 - **Existence de défauts de rang (ex : orientation du repère).**
 - **Existence de corrélations entre certains paramètres estimés.**
 - **Quelles pondérations / bruits sur les mesures et/ou les modèles choisir ?**

- **Méthodes de pondérations :**

 - **Helmert**
 - **Degré de liberté**

Quelques méthodes (non exhaustives)

- **Méthodes d'optimisations « globales »**

 - Ex : Algorithmes génétiques**

 - Colonies de Fourmis**

 - etc ...**

- **Méthodes robustes aux erreurs**

 - Ex : Méthode du simplexe, M / W-Estimateurs, etc.**

- **Méthodes de repondération**

 - **Possibilité d'estimer des poids optimaux + barre d'erreurs de ces poids (Étude en cours au LAREG – voir Étienne Bernard)**