



École Nationale des
Sciences Géographiques



Bureau Gravimétrique
International



Laboratoire de Recherche
en Géodésie



Observatoire Royal
de Belgique

École francophone sur le géoïde

Date :

- Du 27 juin au 1 juillet 2005

Lieu :

- Ecole Nationale des Sciences
Géographiques
6, et 8 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne la Vallée Cedex 2

Contacts et inscription :

- Henri Duquenne
Laboratoire de Recherche en Géodésie
6, et 8 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne la Vallée Cedex 2
Courriel : Henri.Duquenne@ensg.ign.fr
- Date limite d'inscription : 15 juin 2005

Conditions :

- La formation est gratuite
- Les frais de voyage et de séjour ne sont pas pris en charge par l'IGN

Objectifs :

- Maîtriser une méthode de modélisation du champ et du géoïde à haute résolution
- Savoir acquérir et valider les données nécessaires au calcul d'un modèle gravimétrique de géoïde
- Utiliser des logiciels de modélisation du géoïde et des surfaces de référence d'altitude

Prérequis :

- Mathématiques, physique : niveau universitaire (2^o cycle), ingénieur
- Géodésie : les bases de la géodésie géométrique et physique

Formateurs :

- Jean-Pierre Barriot, Directeur du Bureau Gravimétrique International
- Michel Everaerts, Chef de travaux à l'Observatoire Royal de Belgique
- Jérôme Verdun, enseignant-chercheur à l'ENSG et au LAREG
- Henri Duquenne, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, chercheur au LAREG.

Méthodes pédagogiques :

- Exposés théoriques (40% du temps)
- Travaux dirigés (60% du temps)
- Logiciels fournis (utilisation soumise à conditions) : GRAVSOFTE et autres

Contenu de la formation :

- Gravimétrie : acquisition, réduction et validation des données ; les références et réseaux gravimétriques ; présentation du Bureau Gravimétrique International.
- Eléments de théorie du potentiel ; les développements en harmoniques sphériques du potentiel et de ses dérivées ; les modèles actuels ; l'évaluation des modèles ; l'utilisation des modèles pour le calcul de géoïdes.
- Modélisation du géoïde à haute résolution ; la méthode de Stokes ; la méthode RTM ; intégration et FFT ; types d'altitudes usuels, géoïde, quasigéoïde.
- géoïde, nivellement et GPS : théorie du krigeage ; validation d'un modèle de géoïde par nivellement et GPS ; adaptation d'un modèle de géoïde au nivellement par GPS.