

# INFORMATION GÉODÉSIQUE

## DU SERVICE DE GÉODÉSIE ET NIVELLEMENT DE L'IGN

### LES SERVICES DE L'IGN

*L'unité information géodésique de l'IGN regroupe les compétences utiles aux ajustements de réseaux et à la mise en référence. Elle accompagne les évolutions liées à la généralisation du GPS en permettant d'adapter les anciennes réalisations aux nouvelles références (ITRS, ETRS89, WGS84, RGF93...)*



## Vous êtes

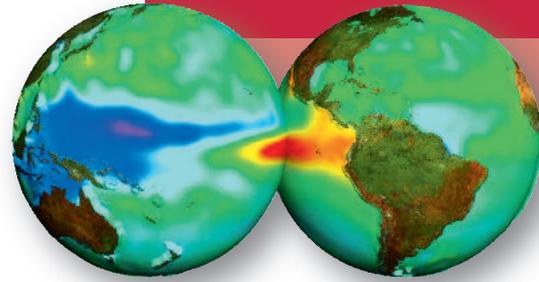
- Un géomètre-expert, un chercheur, un professionnel d'une collectivité territoriale, un randonneur, un gestionnaire de SIG urbain, un étudiant, un professeur...
- L'unité information géodésique de l'IGN vous aide, vous renseigne, vous transmet les informations dont vous avez besoin. Elle peut réaliser une étude pour vous aider à manipuler vos données géoréférencées.

**L'information géodésique est indispensable à vos travaux. Vous avez besoin d'une information à jour et rapidement accessible. L'IGN met ses données à votre disposition.**

## Vous souhaitez

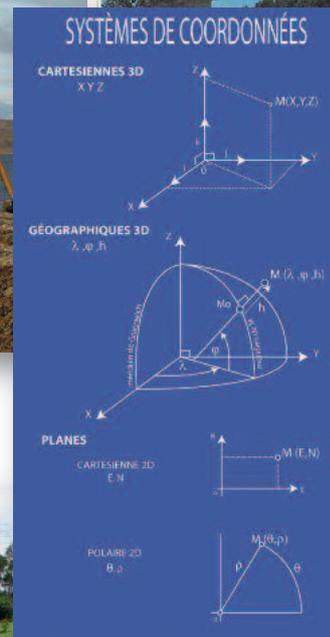
- Compenser un réseau géodésique (observations GPS et/ou terrestres)
- Transformer vos données dans la nouvelle référence nationale RGF93
- Perfectionner vos connaissances des systèmes de référence géodésiques et des projections utilisés en France, en Europe et dans le monde
- Connaître l'histoire de la géodésie (1,5 km linéaire d'archives)
- Obtenir les informations complètes et historiques des points géodésiques en France et à l'étranger

**L'UNITÉ INFORMATION GÉODÉSIQUE DE L'IGN EST LÀ POUR VOUS ACCOMPAGNER DANS VOS PROJETS**  
**Une seule adresse : [sgn@ign.fr](mailto:sgn@ign.fr)**



**Édition, diffusion et conservation des éléments signalétiques de géodésie et nivellement en France métropolitaine et d'outre-mer**

**Paramètres de projection, paramètres de transformation entre systèmes de référence, paramètres des ellipsoïdes associés, algorithmes des projections usuelles...**



**Calculs de transformation de coordonnées**

**Calculs de distances géodésiques (orthodromiques, loxodromiques) et d'azimuts sur la sphère ou l'ellipsoïde**



**Calculs de paramètres de transformation entre deux systèmes de référence géodésique**

**Calculs de déviation de la verticale en France métropolitaine**

**Calculs d'altération linéaire, de convergence des méridiens en France métropolitaine et d'outre-mer**

**Tables du soleil et de la Polaire (astronomie)**



# L'unité information géodésique de l'IGN met ses compétences à votre service

**Gestion administrative concernant le déplacement des repères et mise à jour des éléments cadastraux**



**Logiciels Circé (Conversion interactive de coordonnées)**

**Transformations d'altitudes entre référentiels de la France métropolitaine (NGF-Lallemand vers NGF-IGN 1969)**

## Documentation historique, technique et pédagogique

Consultation d'archives (sur rendez-vous), diffusion d'algorithmes mathématiques avec leurs jeux tests, paramètres des systèmes de référence et projections cartographiques historiques et actuels...

## Expertise / Conseil

Actions d'information sur des thèmes précis (RGF93), étude et analyse des changements de systèmes de référence à l'échelle d'une ville, d'une communauté urbaine, d'une région...

### RÉFÉRENCES RÉCENTES

Cameroun, Ministère des Domaines et des Affaires Foncières – Mise à jour des références géodésiques du Cameroun

Communauté urbaine de Bordeaux, Grand Toulouse – Calcul d'une grille de paramètres de transformation pour la migration du SIG urbain des deux communautés urbaines vers le RGF93.

Ville de Reims – Calcul de paramètres de transformation pour la migration du SIG urbain vers le RGF93

Survey of Bangladesh – Expertise pour la requalification des réseaux de géodésie et nivellement

## Outils informatiques

Diffusion gratuite des programmes de conversion de coordonnées (version Windows et version ligne de commande) permettant la transformation des coordonnées anciennes dans les nouvelles références légales en France Métropolitaine et d'outre-mer

### QUELQUES RÉFÉRENCES

Logiciel Circé – Circé France, Circé Réunion, Circé Antilles Guyane, Circé Mayotte, Circé Kerguelen, Circé Saint-Pierre-et-Miquelon ...

Service de l'urbanisme de Polynésie Française – Ajustement île par île des réseaux géodésiques et réalisation du logiciel Circé Polynésie

## Calculs géodésiques

Calcul de distances et d'azimuts sur l'ellipsoïde, de paramètres de transformation entre systèmes, de déviation de la verticale, de déclinaison magnétique, de hauteur de soleil...

### RÉFÉRENCES

Ville de Nancy – Détermination de la ligne géodésique définie par l'index de la statue de la place Stanislas

## Mise en référence IGS05

Détermination des coordonnées d'un point observé par GPS dans l'IGS05

### RÉFÉRENCES

Service de l'urbanisme de Polynésie Française – Mise en référence IGS05 et RGPF du réseau géodésique de Moorea

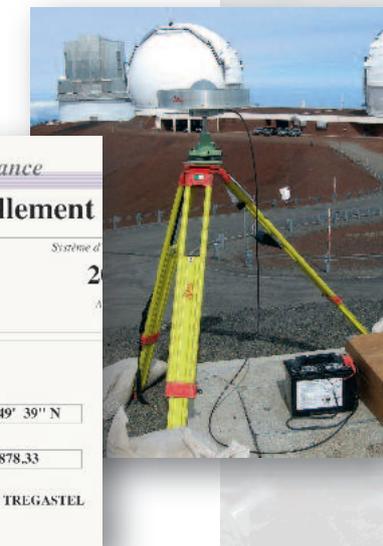
## Diffusion des fiches signalétiques de géodésie et nivellement

Diffusion au format PDF ou HTML de l'ensemble des informations sur les points géodésiques et repères de nivellement en France (y compris l'outre-mer), diffusion des profils de rivières, extractions sur demande de la Base de Données Géodésique...

<http://geodesie.ign.fr/fiches/>

### RÉFÉRENCES

Dans le cadre de la réalisation de la BDT Rhône – Extraction des repères de nivellement le long du Rhône



**Calculs de déclinaison magnétique en France et dans le Monde**

# Les points forts de l'unité information géodésique de l'IGN

S'appuyant sur une base de données géodésique mise à jour en continu et forte de son expérience pour la mise en référence des projets, une équipe d'une dizaine de personnes fournit des informations, le plus souvent gratuites, relatives à tous les aspects de la géodésie (science qui étudie les dimensions, la forme et le champ de pesanteur de la Terre).

Les relations entretenues avec le Laboratoire de recherche en géodésie (LAREG) et l'École nationale des sciences géographiques (ENSG), ainsi qu'avec de nombreux organismes scientifiques nationaux (IPGP, IRD, CNES), ou mondiaux (IERS, IGS), sont l'occasion de développer sans cesse de nouveaux outils et de nouvelles approches.

Une gamme de logiciels performants et la gestion d'archives relatives à plus d'un siècle de géodésie française nous permettent de répondre à une grande variété de situations :

- distances géodésiques (GEO2)
- transformations de coordonnées (Circé)
- déclinaisons magnétiques (à partir des modèles de l'IPGP)



## Contact :

### Service de Géodésie et Nivellement - Information Géodésique

73 avenue de Paris . 94165 St-Mandé Cedex  
mailto:sgn@ign.fr

Tél: (33) (0)1 43 98 83 17  
Fax: (33) (0)1 43 98 84 50

Pour plus d'informations :

[www.geodesie.ign.fr](http://www.geodesie.ign.fr) - [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)  
[www.ign.fr](http://www.ign.fr) - [api.ign.fr/geoportail](http://api.ign.fr/geoportail)