



GÉODÉSIE MONDIALE DES NATIONS UNIES CENTRE D'EXCELLENCE

MODERNISATION DU SYSTÈME DE RÉFÉRENCE
GÉOSPATIALE
ATELIER SUR LE DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

Initiatives internationales en matière de géodésie et organisations partenaires

Ryan Keenan
Consultant principal pour l'UN-GGCE

NT

3e jour, 2e Séance [3_3_2]

Remerciements : Allison Craddock (IGS), Richard Gross (AIG), Sharafat Gadimova (UNOOSA), Laura Sanchez (GGOS), Ryan Keenan (FIG), Zuheir Altamimi (UGGI)

Présentation de la séance

Objectif de la séance

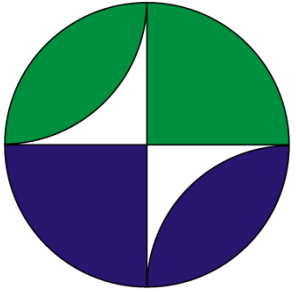
Fournir aux participants une vue d'ensemble :

- Des organisations internationales de géodésie et de leurs initiatives
- Partenaires impliqués dans la communauté de la géodésie
- Définir le cadre des opportunités de participation et de collaboration

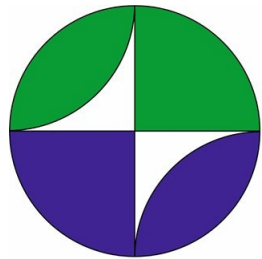
Questions et réponses ouvertes tout au long de la séance



Organisations internationales de géodésie



UNION GÉODÉSIQUE ET GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE
UNION GEODESIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE



IUGG



**International Association
of Geodesy**

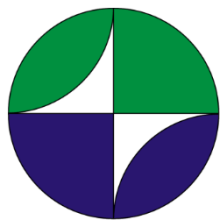


IGS

INTERNATIONAL
GNSS SERVICE



**PLUS
FORTS.
ENSEMBLE**



UGGI | Mission

*Fondée en 1919, l'Union Géodésique et Géophysique Internationale (UGGI) est l'organisation internationale dédiée à l'avancement, la **promotion et la communication** des connaissances du système terrestre, de son environnement spatial et des processus dynamiques à l'origine des changements.*

*Par le biais de ses **associations, commissions et services constitutifs**, l'UGGI convoque des assemblées et des ateliers internationaux, entreprend des recherches, rassemble des observations, acquiert des connaissances, coordonne des activités, assure la **liaison avec d'autres organismes scientifiques**, joue un rôle de défenseur, contribue à l'éducation et s'efforce d'accroître les capacités et la participation dans le monde entier.*

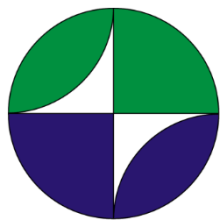


**International
Science Council**
The global voice for science

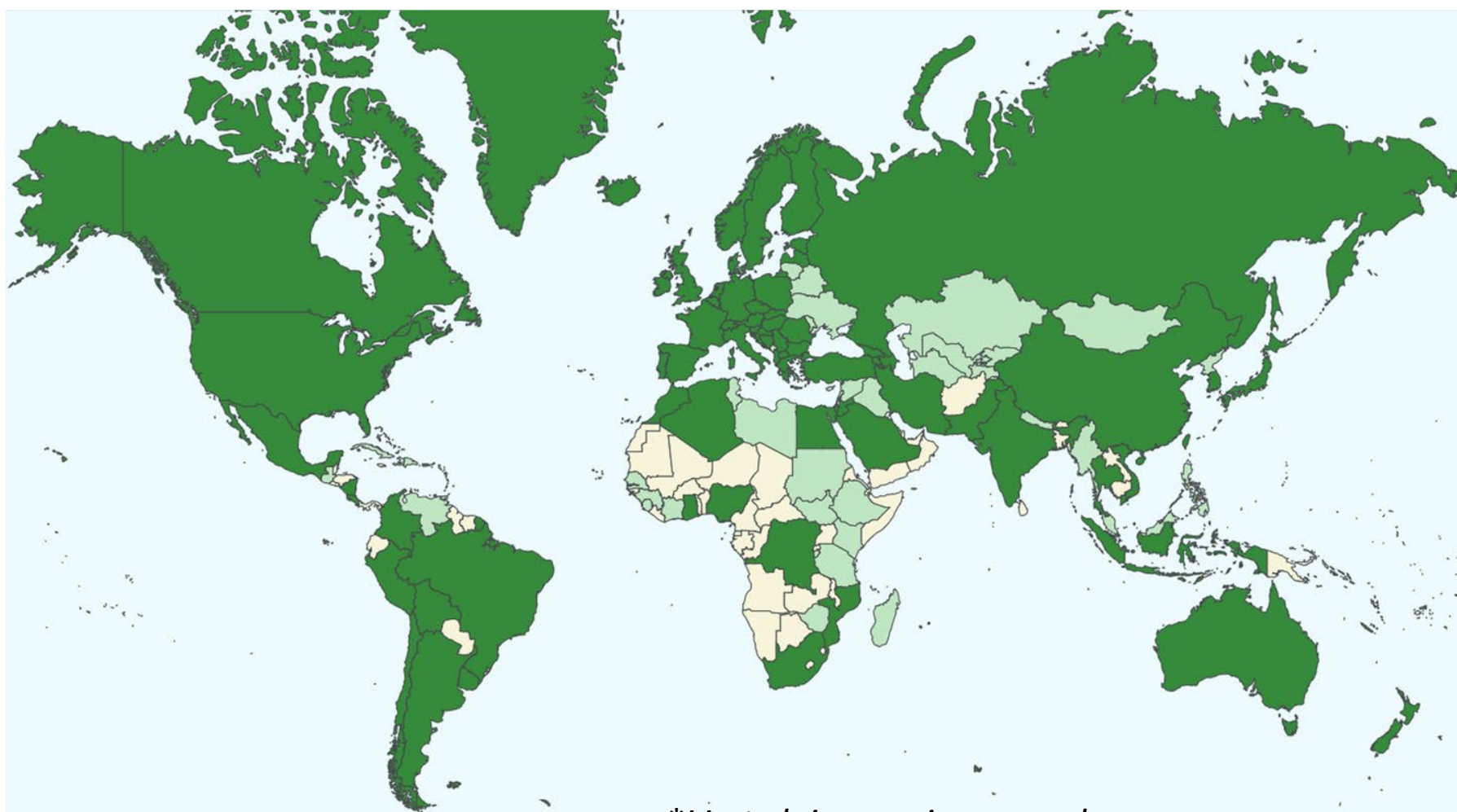
Funded by



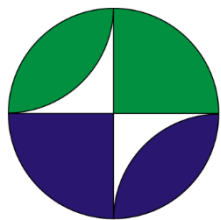
Deutsche
Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation



UGGI | 74 pays membres (vert foncé)

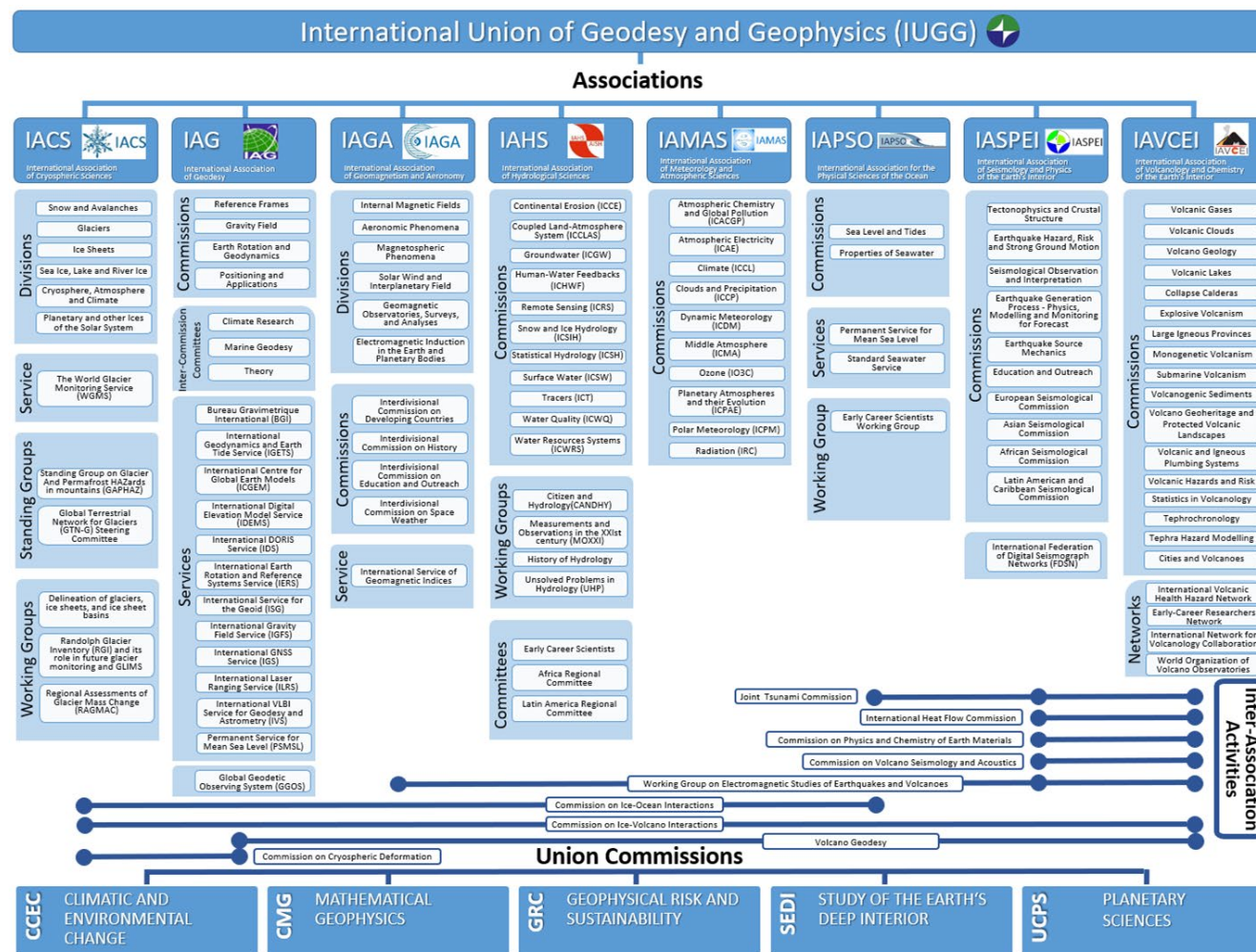


**Vert clair = anciens membres*

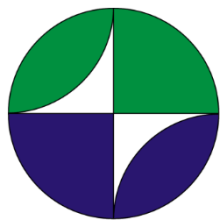


UGGI | Structure

Associations



Commissions



UGGI | Comité exécutif 2023-2025

COMITÉ EXÉCUTIF

Bureau

PRÉSIDENT



Chris Rizos
AGI
AUSTRALIE

PRÉSIDENT ÉLU



Mioara Manda
IAGA
FRANCE

SEC. GÉNÉRAL



Alex Rudloff
IASPEI (ILP)
ALLEMAGNE

TRÉSORIER



Niels Andersen
AIG
DANEMARK

MEMBRE



Athena Coustenis
IAMAS
FRANCE

MEMBRE



Andrew Mackintosh
IACS
AUSTRALIE

MEMBRE



Virendra Tiwari
AIG
INDE

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ADJOINT



Franz Kuglitsch
ALLEMAGNE



Kathy Whaler
IAGA
ROYAUME-UNI

Présidents d'association

IACS



Liss Andreassen
NORVÈGE
(depuis 2021)

AIG



Richard Gross
ÉTATS-UNIS

IAGA



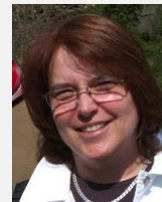
Andrew Yau
CANADA

IAHS



Berit Arheimer
SUÈDE
(depuis 2021)

IAMAS



Andrea Flossmann
FRANCE

IAPSO



Hans Van Haren
PAYS-BAS

IASPEI

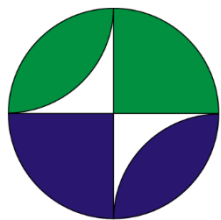


Michelle Grobbelaar
AFRIQUE DU SUD

IAVCEI



Costanza Bonadonna
SUISSE



UGGI | Assemblées scientifiques de l'Association



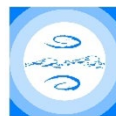
International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior

Genève, Suisse

6-11 juillet 2025



International Association of Cryospheric Sciences



International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences



International Association for the Physical Sciences of the Oceans

Busan, République de Corée

20-25 juillet 2025



International Association of Geomagnetism and Aeronomy



International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior

Lisbonne, Portugal

31 août - 6 septembre 2025



International Association of Geodesy

Rimini, Italie

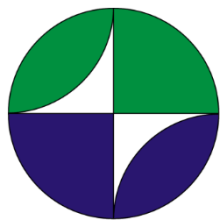
1-5 septembre 2025



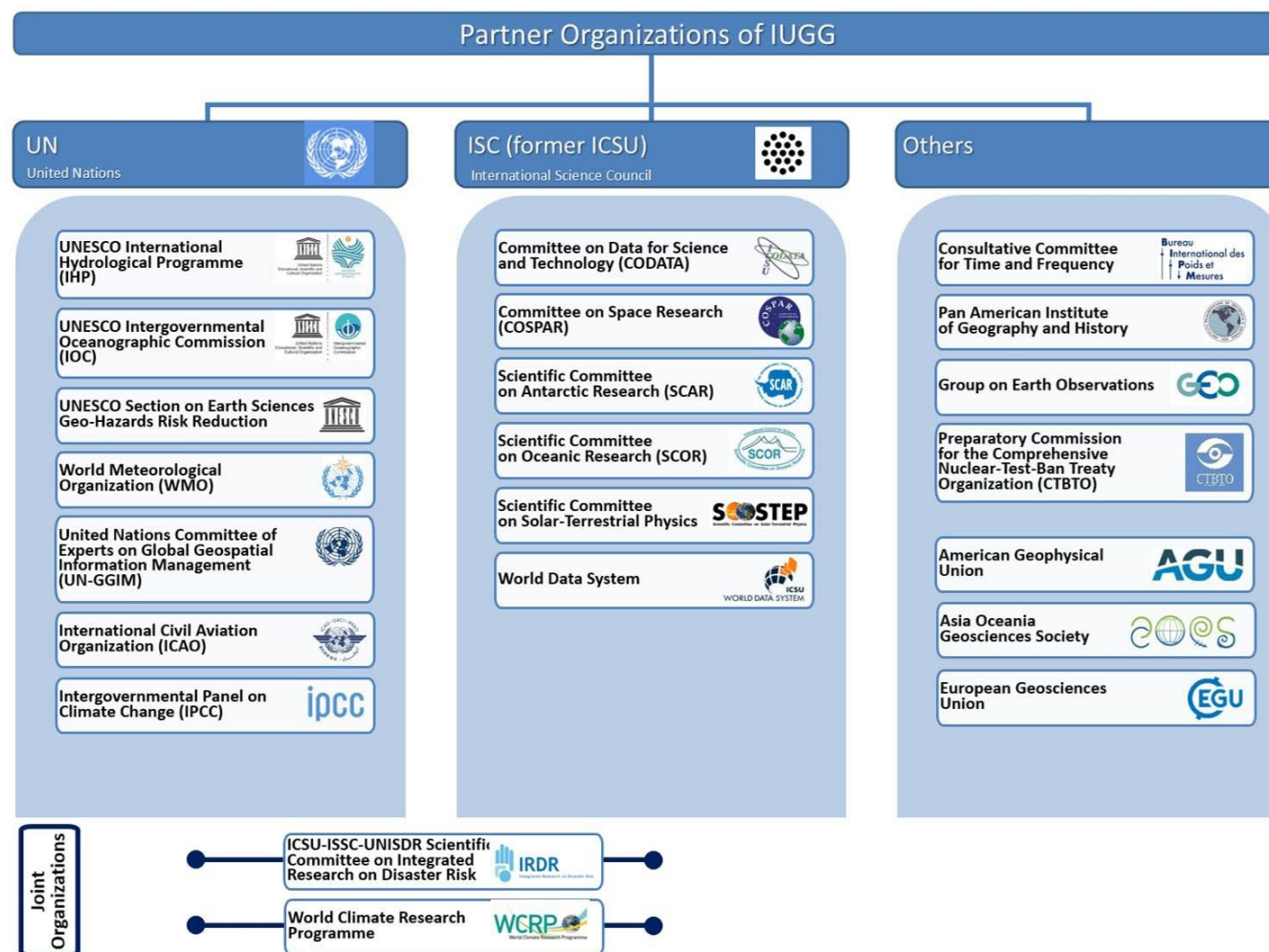
International Association of Hydrological Sciences

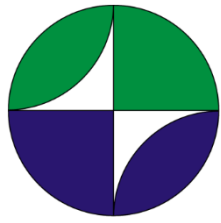
Roorkee, Inde

5-10 octobre 2025



UGGI | Partenaires





UGGI | Communications & E-Journal

- **Siteweb** (www.iugg.org)
- **Canaux de médias sociaux** (Facebook, X, YouTube)
- **E-Journal** (lettre d'information mensuelle) ;
s'inscrire sur le site
<http://www.iugg.org/publications/ejournals/>)
- **Rapports annuels et annuaires**

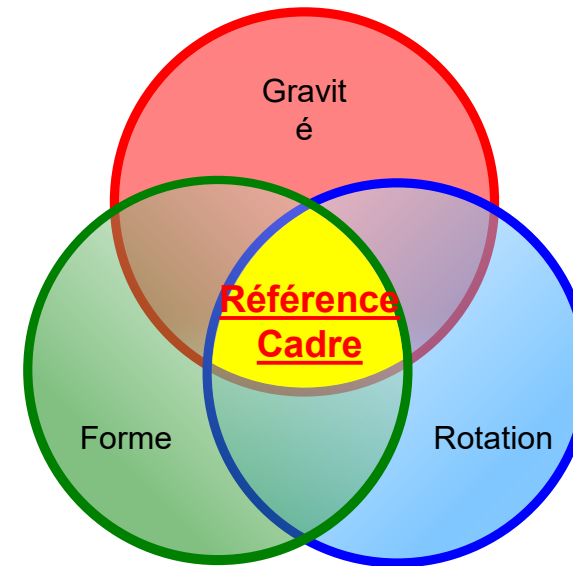


L'Association internationale de géodésie



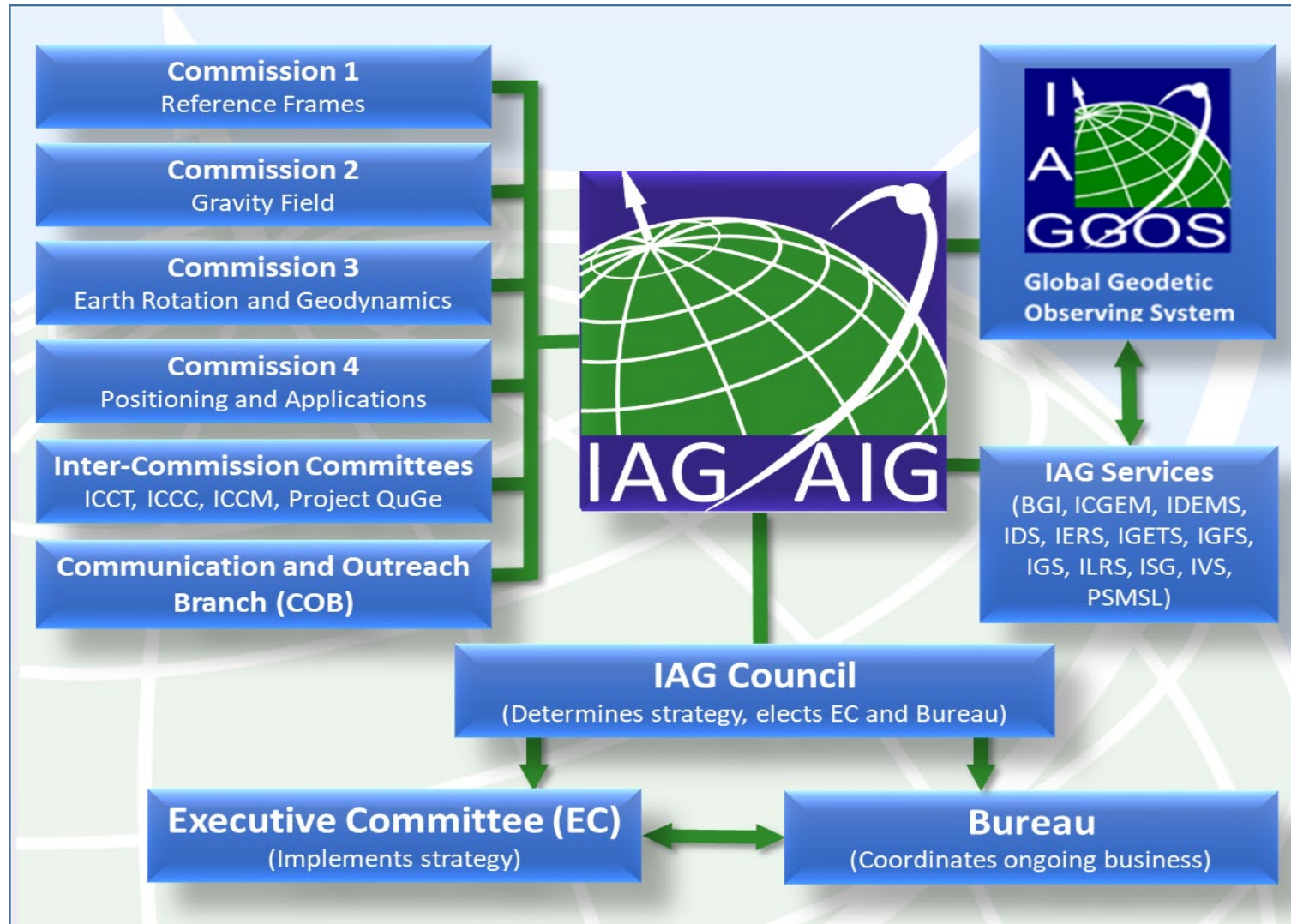
La géodésie est la science qui permet de mesurer et de comprendre avec précision trois propriétés fondamentales de la Terre et leur évolution dans le temps

- Forme géométrique
- Rotation et orientation dans l'espace
- Champ de gravité



L'établissement et la diffusion du cadre de référence terrestre (CRT) sont essentiels à la géodésie.

Structure organisationnelle de l'Association internationale de géodésie



- 4 Commissions
- 3 Comités intercommissions
- 1 Projet
- SMOG Système mondial d'observation géodésique
- 12 Services
- Direction de la communication et de la sensibilisation

-
- Conseil
 - Comité exécutif
 - Bureau
 - Bureau

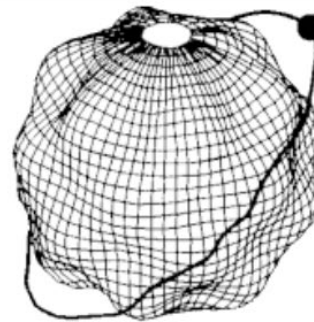
Geometric & General Services



source : ggoss.org



Gravity Services



ISG



Bureau Gravimétrique International
International Gravimetric Bureau

Système mondial d'observation géodésique

The Global Geodetic Observing System (GGOS)

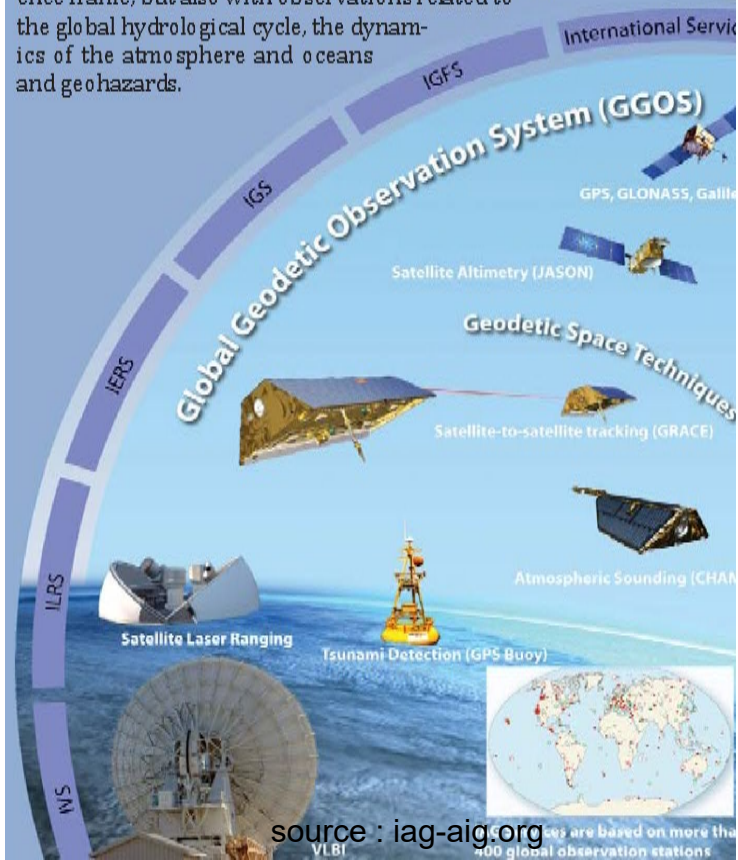
URL: <http://www.ggos.org>



GGOS is an official component of IAG as well as a participating organization of the Group on Earth Observations (GEO).

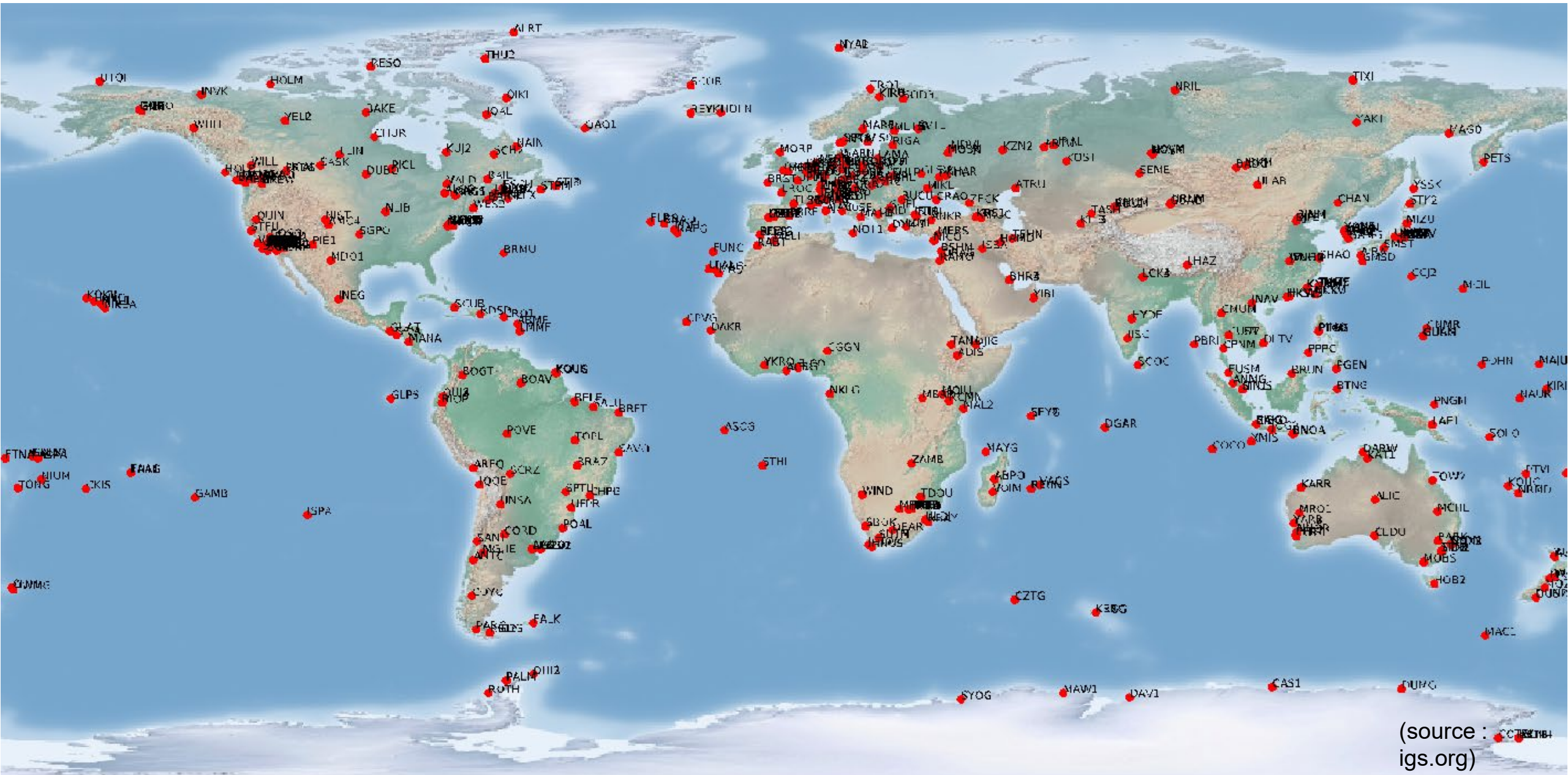
GGOS provides observations of the three fundamental geodetic observables and their variations, that is the Earth's shape, the Earth's gravity field, and the Earth's rotational motion. Thus GGOS ensures the basis to maintain a stable, accurate and global reference frame, which is crucial for all Earth observation.

GGOS contributes to the Global Earth Observing System of Systems (GEOSS) not only with the global reference frame, but also with observations related to the global hydrological cycle, the dynamics of the atmosphere and oceans and geohazards.



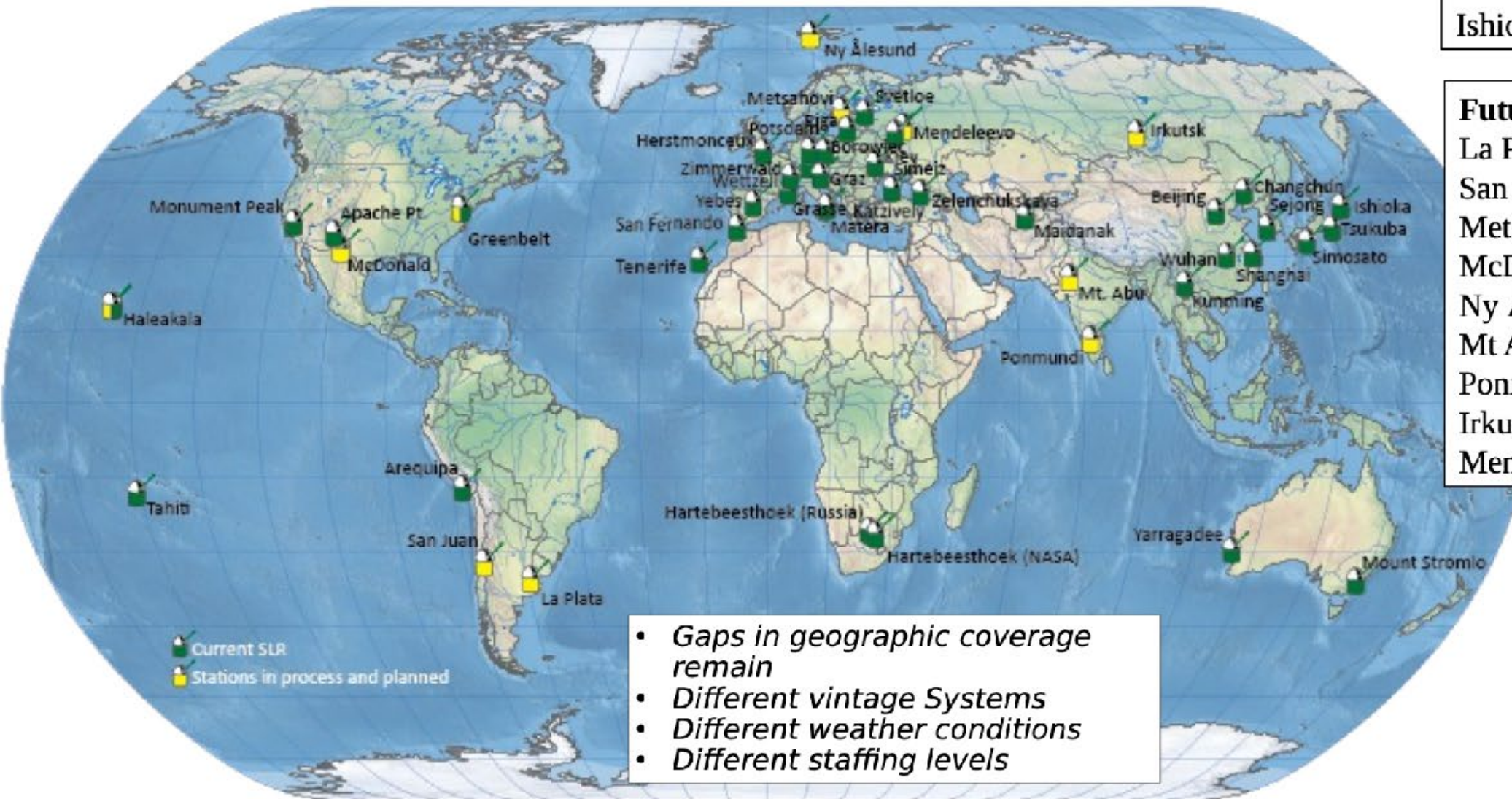
source : iag-aig.org

Service GNSS international (IGS)



Service international de télémétrie laser (ILRS)

Current and Planned ILRS Network



New Stations (2023-2024)

Yebes, Spain

Ishioka, Japan

Future Stations (2024-2027)

La Plata, Argentina

San Juan, Argentina

Metsähovi, Finland

McDonald, TX, USA

Ny Ålesund, Norway

Mt Abu, India

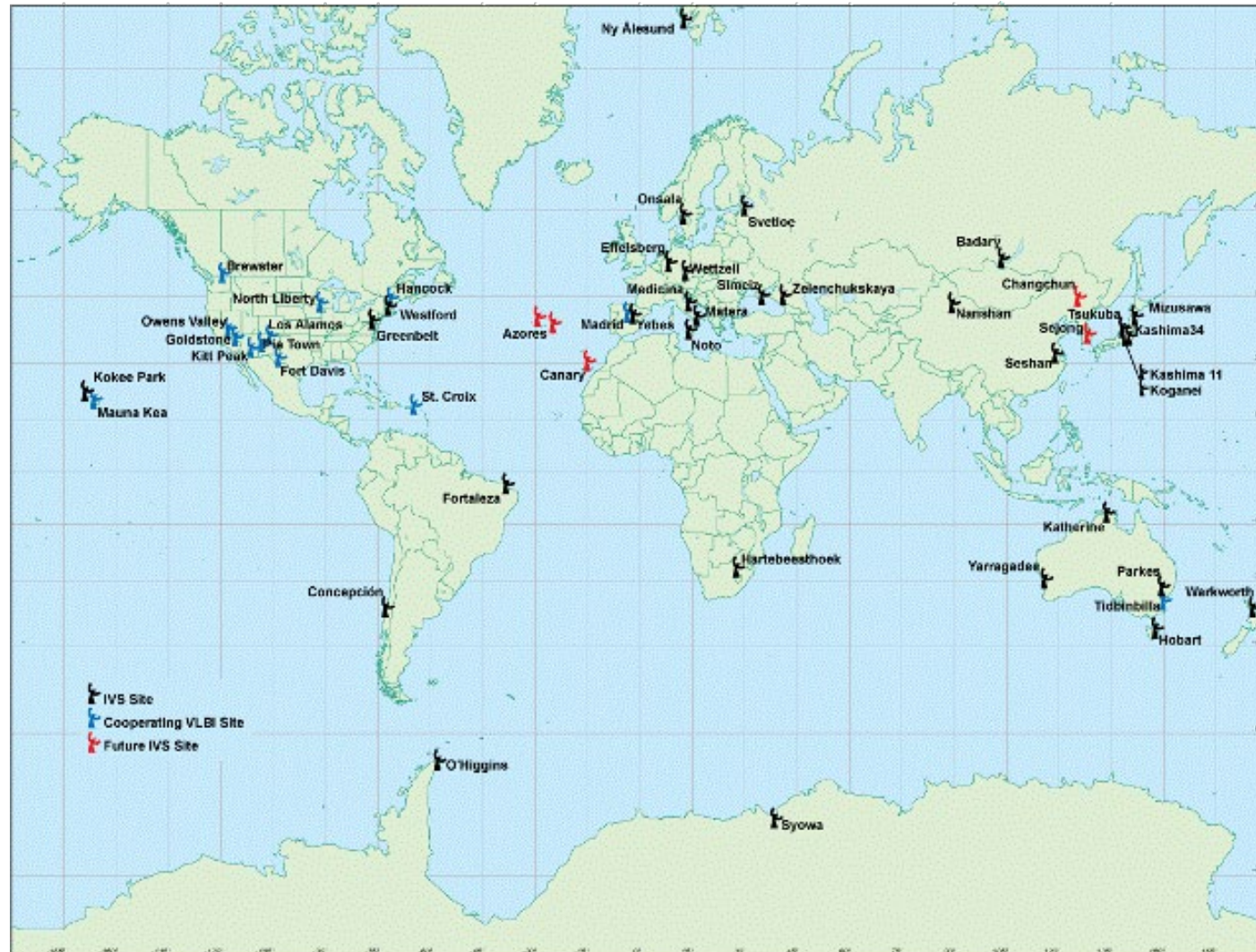
Ponmudi, India

Irkutsk (Tochka), Russia

Mendeleevo (Tochka), Russia

- Gaps in geographic coverage remain
- Different vintage Systems
- Different weather conditions
- Different staffing levels

Service international VLBI (IVS) pour la géodésie et l'astrométrie



(source :
ivscc.gsfc.nasa.gov)

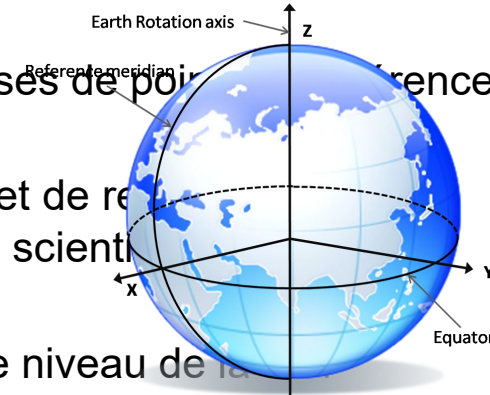
Service international DORIS (IDS)



Cadre de référence terrestre (CRT)

• Définition

- Le CRT est un ensemble précis et stable de positions et de vitesses de points de référence à la surface de la Terre.
- Le CRT fournit le système de coordonnées stable qui nous permet de relier les points dans l'espace et dans le temps pour de nombreuses applications scientifiques et sociétales.
- y compris des études critiques sur le changement climatique et le niveau de la mer.



Cadre de référence terrestre

• Détermination

- Les réseaux géodésiques GNSS, VLBI, SLR et DORIS, ainsi que les relevés au sol effectués à partir de stations situées sur des sites communs afin de relier les réseaux entre eux, fournissent les données nécessaires à la détermination des CRT et à la réalisation d'études scientifiques directes.

• Amélioration

- Un CRT amélioré est nécessaire pour de nombreuses applications scientifiques et sociétales, y compris des études critiques sur le climat et le changement du niveau de la mer.



D
O
R
I
S



GGOS
Global Geodetic
Observing System

<https://ggos.org>

Établi par l'AIG

2003 en tant que projet de l'AIG ; 2007 en tant que composante à part entière de l'AIG

Le système d'observation de l'AIG

Organisez les services spécifiques à une technique sous une même entité

Créer un instrument d'observation géodésique complet

Intégrer les piliers jusque-là distincts de la géodésie (forme, rotation et gravité) dans un système d'observation cohérent

Objectif GGOS : précision du CRT supérieure à 1 mm, stabilité supérieure à 0,1 mm/an sur une décennie

Fournir l'expertise et l'infrastructure géodésiques nécessaires à la surveillance du système terrestre et à la recherche sur le changement planétaire.

Les commissions et services de l'AIG constituent la structure fondamentale du GGOS.

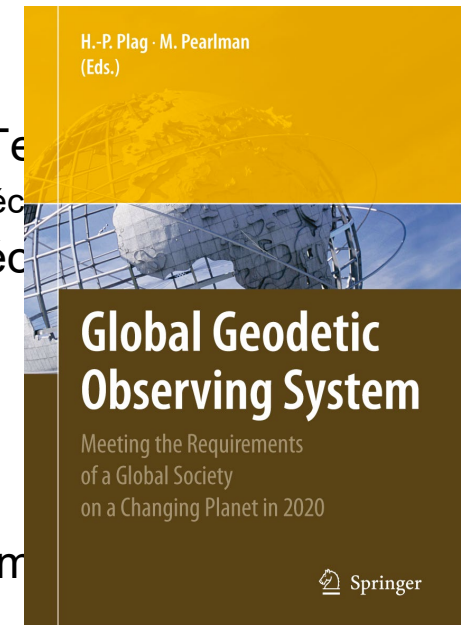
Représente l'AIG auprès du Groupe sur l'observation de la Terre (GEO)



GGOS
Global Geodetic
Observing System

<https://ggos.org>

- Forum pour la collaboration internationale
 - Améliorer l'infrastructure géodésique intégrée et mondiale
 - Améliorer les produits géodésiques
 - Ateliers d'analyse unifiée co-organisés avec l'IERS
- Promouvoir la géodésie auprès d'un public plus large
 - Groupe sur l'observation de la Terre ; Comité sur les satellites d'observation de la Terre
 - Fournir les observations de la Terre (y compris géodésiques) nécessaires pour prendre des décisions écologiques
 - Centre d'excellence géodésique mondial des Nations unies et sous-comité de la géodésie
 - Organisations émergentes chargées de l'élaboration des politiques dans le domaine de la géodésie
 - Forum émergent pour la collaboration internationale
- Incubateur pour de nouvelles initiatives en géodésie
 - Surveillance des risques géologiques (Président : Tim Melbourne, États-Unis)
 - Recherche en météorologie spatiale géodésique (président : Michael Schmidt, Allemagne)
 - Intelligence artificielle pour la géodésie (Président : Benedikt Soja, Suisse)
- Organisation chargée de définir les exigences en matière de géodésie
 - Livre GGOS 2020 et sa mise à jour
 - Variables géodésiques essentielles



<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-02687-4>

Variables géodésiques essentielles (VGE)



GGOS
Global Geodetic
Observing System

Variables observées

Essentiel pour caractériser les propriétés géodésiques de la Terre

La clé d'une observation géodésique durable

Positions des objets de référence (stations au sol, sources radio), E

Mesures de la gravité (au sol, dans l'espace)

Attribuer des exigences à chaque VGE

Précision, résolution spatiale et temporelle, latence, stabilité, ...

Déterminer les exigences

Sur les produits dépendants de la VGE (CRT, CRF, etc.)

Sur l'infrastructure (systèmes d'observation)

Peut être utilisé pour mettre à jour le livre GGOS2020

Approche ascendante de l'élaboration des exigences

Complète l'approche descendante utilisée dans le livre GGOS2020 (besoins

Comité établi au sein du GGOS BPS

Créer une liste de VGE, leur attribuer des exigences, etc.

Président : Thomas Gruber, Allemagne





Explorer le réseau IGS

Collaborer avec la communauté GNSS mondiale

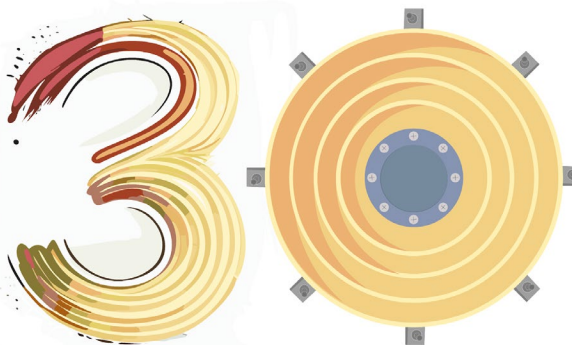


Mission de l'IGS

Le service GNSS international (IGS) fournit, sur une base ouverte, des données, des produits et des services de la plus **haute qualité sur le système mondial de navigation par satellite (GNSS)** afin de soutenir :

- le Cadre de référence terrestre (CRT)
- L'observation et la recherche terrestres
- Le positionnement, la navigation et la synchronisation (PNS)
- d'autres applications au profit de la science et de la société

CELEBRATING



YEARS OF IGS

Objectifs de l'IGS

1

Être la principale source de normes, conventions, données et produits de la plus haute qualité liés au GNSS, accessibles à toutes les communautés d'utilisateurs.

2

Attirer une expertise de pointe afin de mener à bien des projets ambitieux et innovants dans une culture collégiale, collaborative et créative.

3

Incorporer et intégrer les nouveaux développements, systèmes, technologies, applications et l'évolution des besoins des utilisateurs dans les produits et services IGS.

4

Faciliter l'intégration de l'IGS dans le Système mondial d'observation géodésique (GGOS) de l'Association internationale de géodésie (AIG) et dans d'autres systèmes et services plus généraux d'observation de la Terre, de géodésie et de navigation mondiale.

5

Maintenir une fédération internationale grâce aux contributions engagées de ses membres et à une direction, une gestion et une gouvernance efficaces.

6

Promouvoir la valeur et les avantages de l'IGS auprès de la société, de la communauté scientifique au sens large, et en particulier auprès des décideurs politiques et des organismes de financement.

Réseau IGS

515*

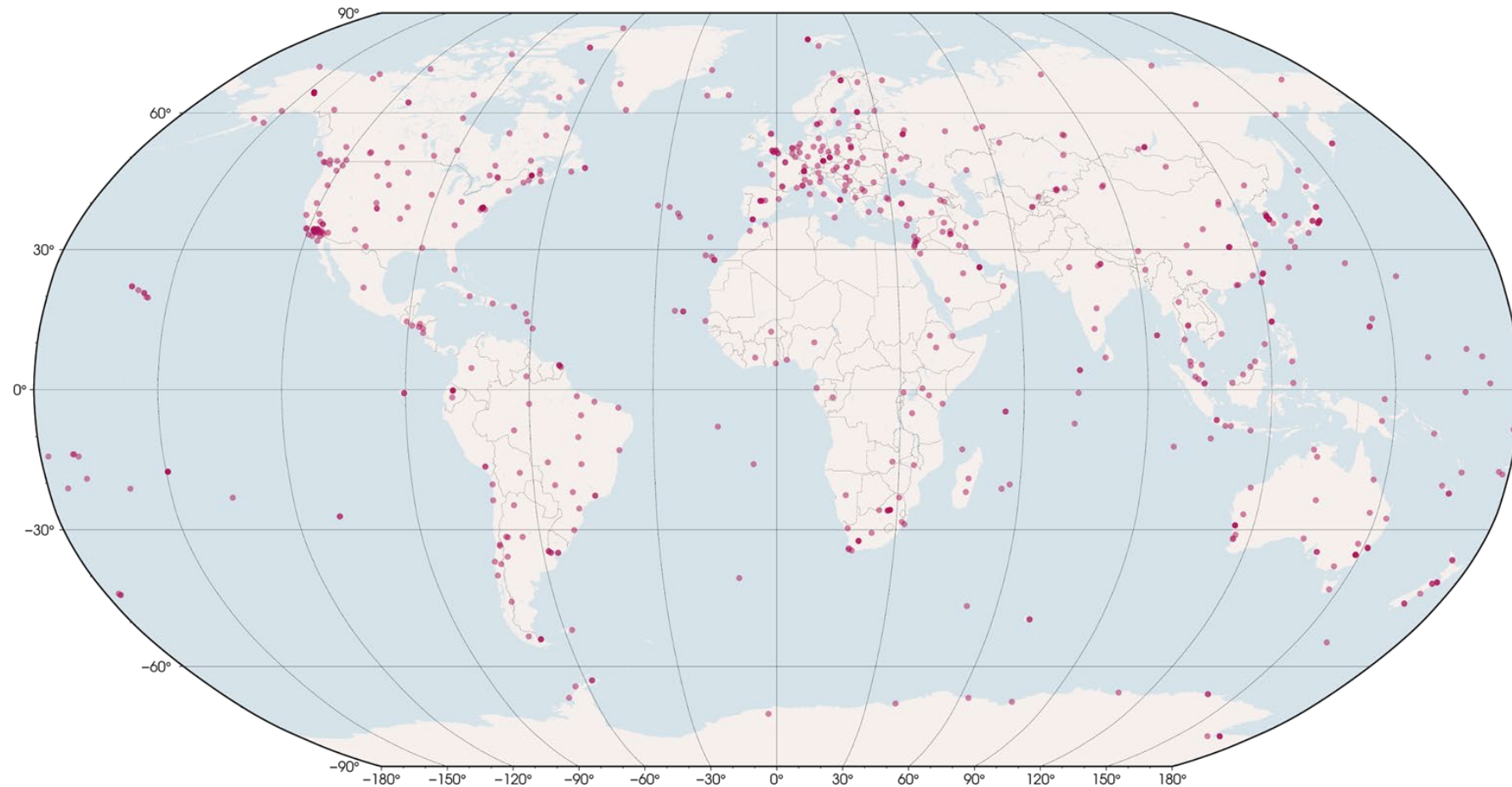
stations dans

116*

pays/régions

Pour découvrir toutes les
stations, visitez le site
<https://network.igs.org>.

**n'est pas forcément à
jour*



Contributions de l'Afrique à l'IGS CORS

Actuellement, 20* pays africains fournissent des CORS au réseau IGS, 34 pays n'ont pas de CORS unique sur leur territoire national. La plupart des stations sont gérées par des partenaires étrangers. On constate un écart important en Afrique centrale, où les contributions sont particulièrement insuffisantes.



Avantages de la contribution au réseau IGS

1

Impact mondial: Contribuer à un effort mondial pour faire progresser le positionnement précis et la compréhension de la Terre.

2

Soutien à la recherche scientifique: Soutenir la recherche scientifique en géodésie, en sciences de la Terre et dans les domaines connexes en fournissant des données essentielles.

3

Collaboration en réseau: Collaborer avec un réseau diversifié de partenaires internationaux, en favorisant l'échange de connaissances et les possibilités de collaboration.

4

Contribution au cadre de référence mondial: Contribuer au développement et à la maintenance d'un cadre de référence mondial essentiel à diverses applications scientifiques et sociétales.

5

Renforcement des capacités: Accédez aux ressources de formation et aux initiatives de renforcement des capacités visant à améliorer les compétences en matière d'analyse et d'interprétation des données GNSS.

6

Reconnaissance et visibilité: Obtenir une reconnaissance et une visibilité en tant que contributeur à une organisation mondialement connue, spécialisée dans les technologies d'observation et de positionnement de la Terre.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	3
Table of Contents	
References	4
1 Introduction	8
1.1 Procedure for Becoming an IGS Station	8
1.2 Waivers for non-compliant Stations	9
2 Summary of IGS CORS Guidelines	10
3 IGS CORS Establishment and Operation	16
3.1 Signal Quality	16
3.1.1 Sky Visibility	16
3.1.2 Multipath	17
3.1.3 Radio Interference Sources	17
3.2 Site Stability	18
3.2.1 Monument Foundation	18
3.2.2 Antenna Monuments	18
3.2.3 Antenna Mounts	19
3.3 Power and Communications	20
3.3.1 Power Supply	20
3.3.2 Communications	20
4 GNSS Equipment	22
4.1 GNSS Receiver	22
4.2 GNSS Antenna	23
4.3 Antenna Cable	25
4.4 Meteorological Sensors	27
5 Data and Metadata	28
5.1 Signal Tracking and Data Recording	28
5.1.1 High-Rate Data	29
5.1.2 Real-Time Data	29
5.1.3 Meteorological Data	30
5.2 File Naming Conventions	30
5.2.1 RINEX v.4/v.3	30
5.2.2 RINEX v.2	30
5.3 Data Quality	33
5.4 Metadata	34
5.4.1 IGS Site Log/GeodesyML	34
5.4.2 RINEX Headers	35
5.4.3 Digital Photographs	36
5.4.4 Individual Antenna Calibrations	37
5.4.5 Data Protection Compliance	37
5.5 Announcements	38

Lignes directrices CORS

Les « [Directives pour l'exploitation continue des stations de référence dans l'IGS](https://files.igs.org/pub/resource/guidelines/Guidelines_for_Continuously_Operating_Reference_Stations_in_the_IGS_v1.0.pdf) » sont désormais disponibles pour aider les propriétaires et les exploitants de stations à planifier et à entretenir les CORS. Des traductions dans d'autres langues que l'anglais seraient les bienvenues.



Les lignes directrices CORS en bref

Stabilité du site et qualité du signal

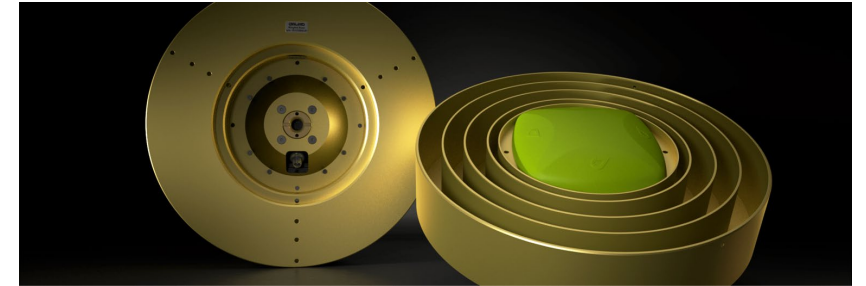
- Les monuments doivent idéalement être fixés au substrat rocheux afin d'assurer leur stabilité à long terme.
- Hauteur suffisante pour minimiser les obstructions
- Aucun obstacle au-dessus de 10° d'élévation
- Conception simple et peu d'entretien
- Réduire au minimum les sources d'interférences radio et de trajets multiples



Les lignes directrices en bref

Le bon équipement : antennes et récepteurs de qualité géodésique

- Récepteurs et antennes Multi-GNSS à spectre complet avec suivi toutes directions
- Utilisation préférentielle d'antennes à anneau d'étranglement avec éléments Dorne-Margolin
- L'antenne doit faire l'objet d'un étalonnage absolu.
- L'utilisation de radômes d'antenne est déconseillée



Enregistrement et transmission des données

- Les données en temps réel sont encouragées¹
- Soumission minimale de fichiers RINEX 3/4 quotidiens² (les données horaires et à haut débit sont encouragées).



¹ https://files.igs.org/pub/resource/guidelines/Guidelines-for-IGS-Real-Time-Broadcasters-and-Stations_v1.0.pdf

² https://files.igs.org/pub/data/format/rinex_4.01.pdf

Gestionnaire de journaux du site

Le gestionnaire de journaux du site (Site Log manager ou SLM) de l'IGS est une application web en ligne conçue pour gérer les métadonnées des CORS de l'IGS.

Enregistrez **votre CORS**

Vous pouvez enregistrer votre CORS en remplissant le formulaire à l'adresse :

<https://igs.org/network-resources>

Un comité spécialisé évaluera votre proposition et vous fera part de ses commentaires.

Network Resources

Home → Network Resources

[About IGS Network](#)[Downloadable Maps/Station List](#)[Propose a new IGS Site](#)[New Site Checklist](#)

Interested in providing a station for the IGS?

To initiate the application, review the [Guidelines for Continuously Operating Reference Stations \(CORS\) in the IGS document](#) and complete the online application below.

Agency or Organization *

Name *

Prefix	First	Middle	Last	Suffix

Conclusion

- L'IGS joue un rôle crucial en faisant progresser notre compréhension de la Terre et en soutenant un large éventail d'applications au profit de la science et de la société.
- Grâce à son réseau mondial de stations de référence et à ses efforts de collaboration, l'IGS fournit des données, des produits et des services GNSS de haute qualité, essentiels au positionnement précis et à l'observation de la Terre.
- Il subsiste un écart notable en Afrique centrale, auquel il convient de remédier en renforçant la sensibilisation et la collaboration afin de garantir une participation et une représentation plus larges de toutes les régions.
- Nous continuerons à plaider en faveur de l'expansion du réseau IGS, en particulier dans les zones sous-représentées.

Qu'est-ce qu'un membre associé de l'IGS ?

Les membres associés de l'IGS sont décrits dans le cadre de référence comme « ...des personnes représentant des organisations qui participent à l'une des composantes de l'IGS. La répartition des membres est équilibrée en ce qui concerne les composantes de l'IGS, la représentation organisationnelle et la répartition géographique, et vise à représenter les institutions qui apportent une contribution significative et continue à l'IGS »

Pour en savoir plus, consultez les directives relatives aux membres associés de l'IGS.

<https://igs.org/am/>





International Federation of Surveyors
Fédération Internationale des Géomètres
International Vereinigung der Vermessungsingenieure

F.I.G. - Partenaire de l'UN-GGCE

Présentation à l'atelier de développement des capacités géodésiques 2025 de l'UN-GGCE



United Nations
Global Geodetic
Centre of Excellence

Avril 2025

Ryan Keenan - Président de la Commission 5 de la FIG sur le positionnement et les mesures
Membre du groupe de travail sur les tendances internationales ; membre du CDN Asie-Pacifique

Qu'est-ce que la F.I.G. ?

La Fédération internationale des géomètres !

- Créée en 1878 à Paris par 7 associations nationales membres (Belgique, France, Allemagne, Italie, Espagne, Suisse et Royaume-Uni).
- Fédération des associations et organisations nationales de géomètres
- Seul organisme international représentant toutes les disciplines de la topographie
- Organisation non gouvernementale (ONG) et organisation à but non lucratif reconnue par les Nations unies



*La FIG - une
organisation faîtière
mondiale*

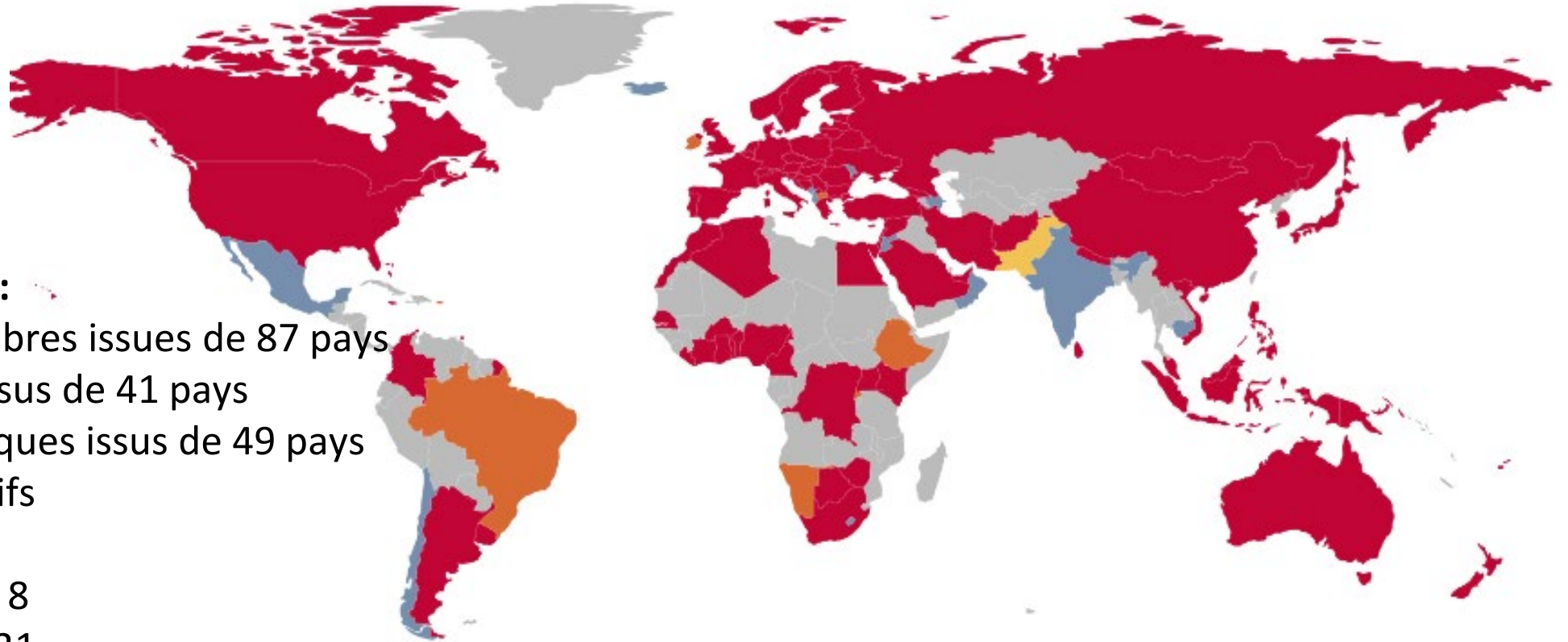
QUOI



QUI

Qui sont les membres de FIG?

Plus de 120 pays représentés en 2022 - plus de 300 000 personnes



Catégories de membres :

- 101 associations membres issues de 87 pays
- 42 membres affiliés issus de 41 pays
- 75 membres académiques issus de 49 pays
- 20 membres corporatifs
- Correspondants 5
- Présidents honoraires 8
- Membres honoraires 31
- Ambassadeurs honoraires 2

Mission de la FIG

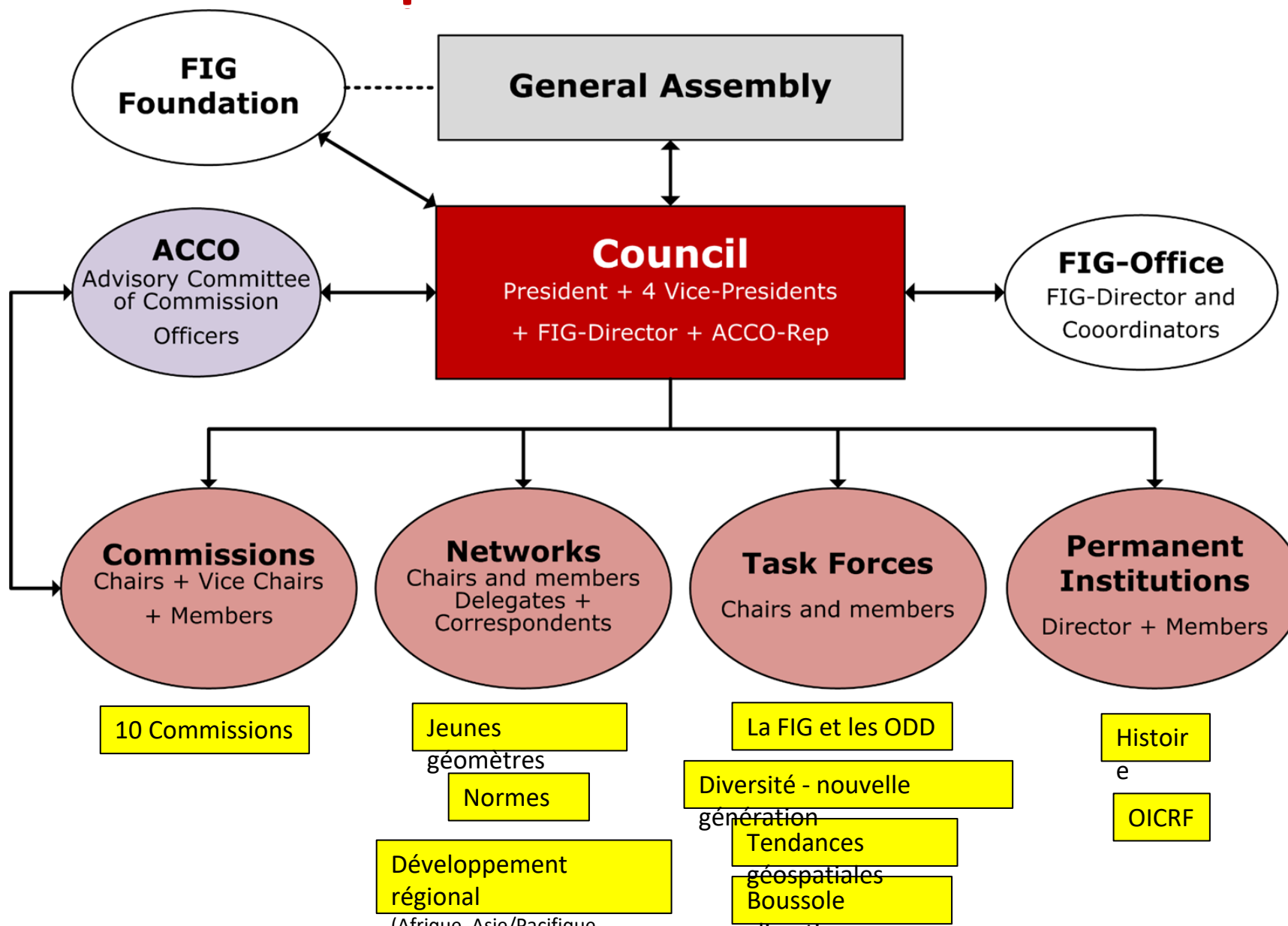
La mission de la Fédération internationale des géomètres:

- garantir que les disciplines de l'arpentage et tous ceux qui les pratiquent répondent aux besoins des marchés et des communautés qu'ils desservent.

**La FIG représente les intérêts
des géomètres du monde entier**



Comment est-elle organisée ?



Commission 4 : Hydrographie

- Normes et lignes directrices hydrographiques (GT 4.1)
- Océans durables et hydrographie (GT 4.2)
- Cartographie du plastique (GT 4.3)
- Domaine hydrospatial et administration maritime (GT 4.4)
- Changement climatique, élévation du niveau de la mer et adaptation (GT 4.5)

Commission 5 : Positionnement et mesure

- Normes, assurance qualité et étalonnage (GT 5.1)
- Cadres de référence 3D (GT 5.2)
- Cadres de référence verticaux (GT 5.3)
- GNSS (GT 5.4)
- Systèmes multicapteurs (GT 5.5)
- Positionnement économique (GT 5.6)
- PNS résilients (GT 5.7)

Commission 6 : Études d'ingénierie

- Surveillance et analyse des déformations (GT 6.1)
- Surveillance dynamique des structures (GT 6.2)
- Applications des technologies immersives dans la géodésie d'ingénierie (GT 6.3)
- Sensibilisation à l'ingénierie des relevés (GT 6.4)



RÉSEAUX

- Réseau de normes
- Réseaux de capacités régionales
 - RRA Afrique (Réseau régional africain)
 - Réseau de développement des capacités en Asie-Pacifique (RDC-AP)
 - Amériques
- Young Surveyors Network (YSN)

COMME

RÉSEAU DES JEUNES GÉOMÈTRES DE LA FIG

- **Accroître** le nombre de jeunes professionnels participant à la FIG.
- **Aider** les jeunes professionnels en début de carrière à établir des contacts.
- **Renforcer** la coopération entre les commissions et le réseau des étudiants et des jeunes professionnels.



Groupes de travail

Des sujets d'actualité nécessitant des recherches et des conseils sur des questions de nature administrative ou de politique générale.

Groupes de travail actuels :

- La FIG et les ODD
- Groupe de travail sur la boussole climatique (Climate Compass) de la ...
- Le rôle de la FIG dans les tendances internationales et le futur écosystème de l'information géospatiale
- La profession de géomètre : Diversité et inclusion évolutives



COMME

FONDATION DE LA FIG

- Construire un avenir durable



THE FIG
FOUNDATION

La Fondation de la FIG collecte des fonds pour assurer un avenir durable aux géomètres. Les dons financent des projets éducatifs et de renforcement des capacités ainsi que des bourses d'études, en particulier dans les pays en développement et en transition. Ils encouragent également la recherche dans toutes les disciplines de la topographie et contribuent à la diffusion des résultats de cette recherche.



QUOI

COMMUNICATION

<https://www.linkedin.com/company/fig-international-federation-of-surveyors>

+

Pages des commissions/groupes de travail

Bulletins
d'information

www.fig.net

www.facebook.com/internationalfederationofsurveyors



@figsurveyors

#FIG_NEWS

- Bilan annuel
- Article du mois
- Publications
- Déroulement du congrès et de la semaine de travail
- Bibliothèque de référence des géomètres

QUOI

PUBLICATIONS

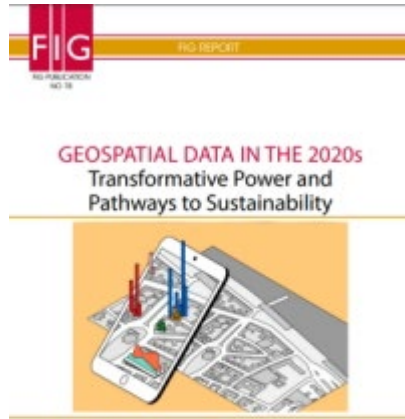
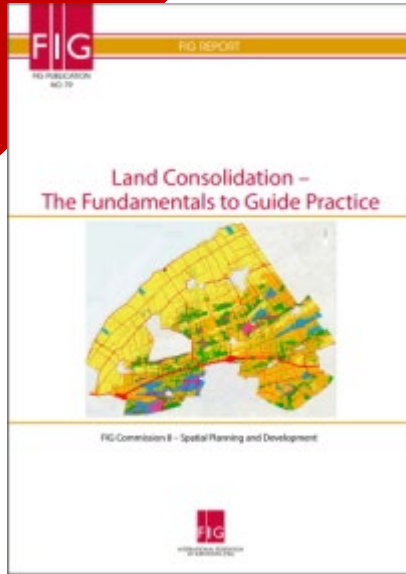


FIG Peer Review Journal

ISSN No 2412-916X

In 2006, FIG introduced a double blinded Peer Review Process for papers with an outstanding academic level or best practice. Since then, there has been an option to submit a paper for peer review each year at FIG Congresses and Working Weeks. Approximately 10 per cent of all presented papers at a FIG Conference are

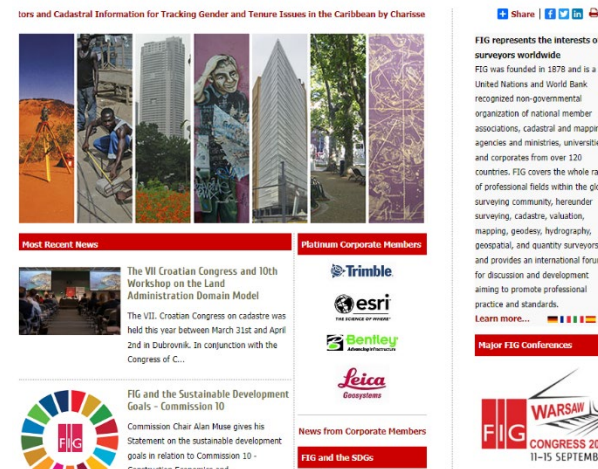


Bilan annuel

Série de publications de la FIG - 81 publications

Compte-rendu de la conférence.

Revue de la FIG évaluée par des pairs



Home > Organisation > Task Forces > Sdg

FIG Commissions & SDG work



FIG Commissions and the Sustainable Development Goals

Below the relevant Sustainable Development Goals (SDGs), targets and indicators for each FIG Commission are mentioned. FIG members can contribute to the SDG's in two main ways. On the one hand they can create awareness and contribute to achieving the SDG's and the specific targets. On the other hand they can collect relevant data to contribute to the measurement of the targets by using the indicators.

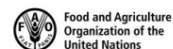
To go directly to the individual Commissions SDG view, click on the links below:

- Commission 1 - Professional Standards and Practice
- Commission 2 - Professional Education
- Commission 3 - Spatial Information Management
- Commission 4 - Hydrography
- Commission 5 - Positioning and Measurement
- Commission 6 - Engineering Surveys
- Commission 7 - Cadastre and Land Management
- Commission 8 - Spatial Planning and Development
- Commission 9 - Valuation and the Management of Real Estate
- Commission 10 - Construction Economics and Management

Sites spéciaux

Trois millénaires de mesures sur la Terre - Édition spéciale
35 ans de recherche - 3 000 pages - plus de 350 illustrations

Publications avec les partenaires



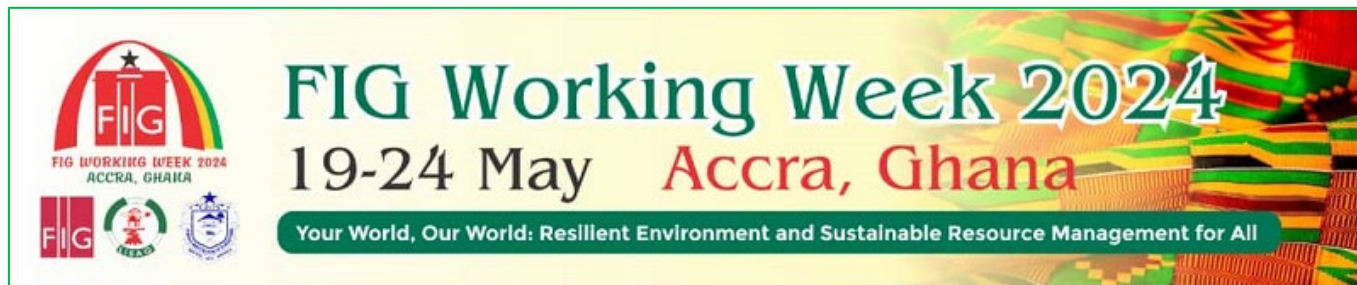
Site web

<https://www.fig.net/resources/publications/index.asp>





Activités récentes -



https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2024/index.htm

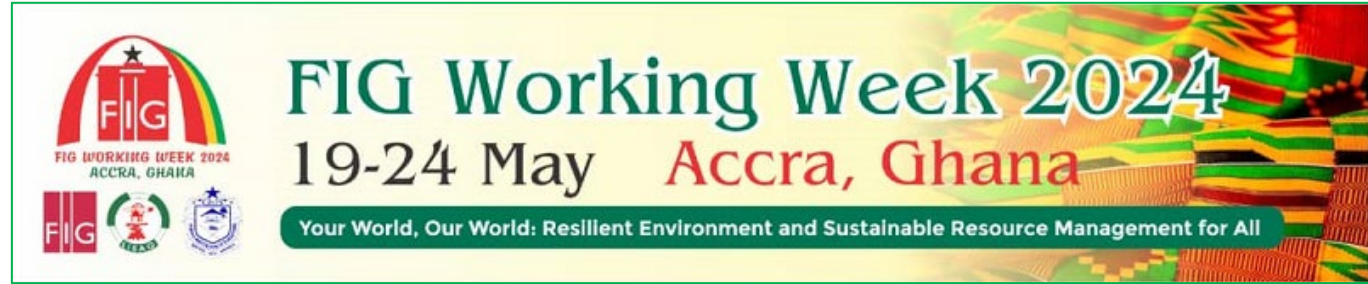
- 1 500 participants issus de 83 pays
- 72 séances, 25 exposants
- Deux journées de pré-événements
- Trois jours de programme technique
- Deux jours d'assemblée générale et d'ateliers pour les groupes de travail



FACILITATED BY:
UN-HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE



Activités récentes



Commission 5 – Positionnement et mesure

- Sessions techniques à Accra

[5.1 GNSS CORS REFERENCE STATIONS AND NETWORKS – Session 1 for Senior Policy Makers](#)

[5.2 GNSS CORS REFERENCE STATIONS AND NETWORKS – Session 2 for Technical Experts](#)

[5.3 NOVEL COST-EFFECTIVE POSITIONING & ENGINEERING SYSTEMS AND THEIR APPLICATIONS IN AFRICA](#)

[5.4 THE GROWING ROLES & RESPONSIBILITIES OF SURVEYORS AS DATA ENGINEERS AND RESOURCE MANAGERS](#)

[5.5 ADVANCING SURVEYING THROUGH TECHNOLOGY AND UNCREWED SYSTEMS](#)

[5.6 ANNUAL COMMISSION 5 MEETING](#)



**Focus sur
le régime
foncier**

- **Lien internet :** www.fig.net/ww24/
- **Pré-événement :** Atelier sur les cadres de référence dans la pratique (Reference Frames in Practice ou RFIP)

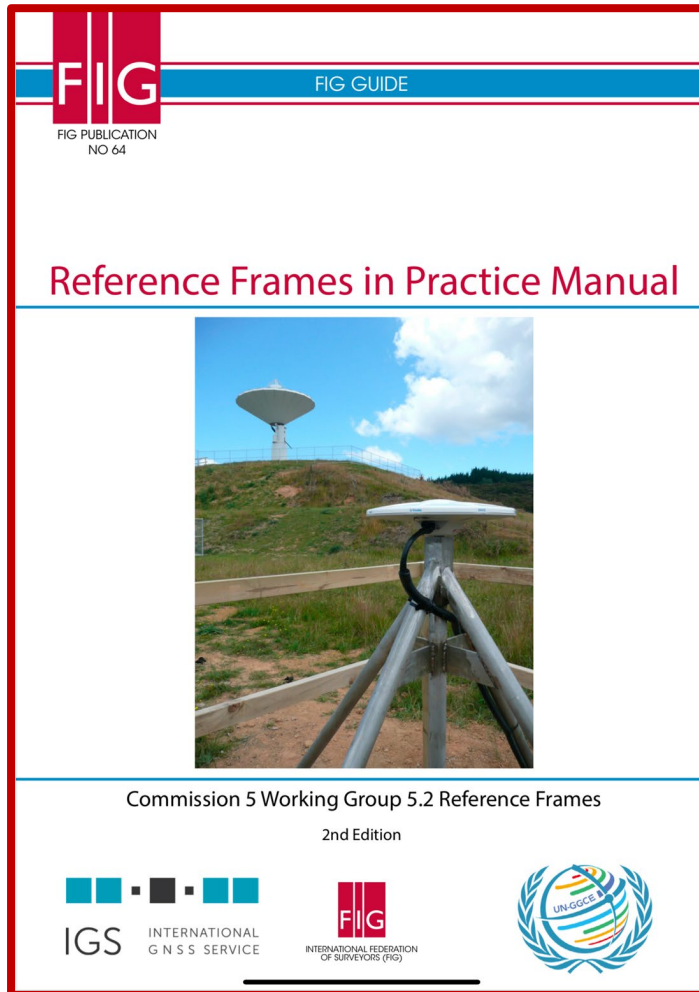


FIG Commission 5
Positioning and Measurement

WW Accra : Atelier RFIP 18/19 mai 2024



Publication de la FIG - Mise à jour du manuel RFIP Ed.2



- La mise à jour 2024 de l'édition 2014 (Publication n°64) a été achevée.
- Y compris :
 - De nouvelles contributions de l'IGS et de l'UN-GGCE
 - Des mises à jour des initiatives mondiales en matière de géodésie et des constellations GNSS
- Annoncé lors de la WW24 à Accra pendant les RFIP
 - PDF numérique disponible en anglais
 - Copie papier et autres langues envisagées

<https://fig.net/resources/publications/figpub/pub64/Figpub64.pdf>



Événements à venir (www.fig.net/events/index.asp)



FIG Working Week 2025
Brisbane, Australia | 6-10 April

COLLABORATION, INNOVATION AND RESILIENCE:
CHAMPIONING A DIGITAL GENERATION

FIG **Geospatial**
Council of Australia

<http://www.fig.net/fig2025>



XXVIII FIG CONGRESS
MAY 2026
Cape Town, South Africa

Solutions and Technologies
towards the 2030 Sustainable
Development Goals



FIG Working Week 2027
Stavanger Norway 23-27 May

The Power of Where for the new Generations

FIG WW2028
Paris
150^e anniversaire





Une invitation ouverte....

Le FIG vous invite à participer à ses prochains événements, commissions et réseaux :

- Assister
- Participer
- Collaborer

<https://fig.net>

Pour plus d'informations, veuillez contacter Ryan Keenan - Président,
Commission 5 de la FIG

(<mailto:ryan@positioninginsights.com.au>)

Comité international sur le GNSS (ICG)



Développements récents

<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/icg.html>



UNITED NATIONS
Office for Outer Space Affairs

18^e réunion de l'ICG

Réunion annuelle des fournisseurs de GNSS

Organisée par l'Australie et la Nouvelle-Zélande

• 6 - 11 octobre 2024, Wellington, Nouvelle-Zélande



<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/meetings/ICG-2024.html>

	AM		PM		
Sunday 6 October			1 st Providers' Forum Meeting (chaired by the United States)	Meeting with the Working Groups Co-chairs	
Monday 7 October	1 st Plenary Session of ICG - Welcome Remarks - GNSS Systems Updates	Lunch Break	Presentations by Members, Associate Members, Observers, Invited observers, etc. on matters of interest to ICG	Experts Seminar	
				Welcome Reception	
Tuesday 8 October			(in parallel) Working Groups Meetings	(in parallel) Working Groups Meetings (Continued)	
Wednesday 9 October			(in parallel) Working Groups Meetings (Continued)	Technical Tour	
Thursday 10 October	(in parallel) Working Groups Meetings (Continued)		2 nd Plenary session of ICG	2 nd Providers' Forum Meeting (Chaired by the United States)	
Friday 11 October	3 rd Plenary Session of ICG				





Groupes de travail au sein de l'ICG

- ☐ **Systèmes, signaux et services** (*États-Unis et Fédération de Russie*) : comp protection du spectre ; interopérabilité et normes de service ; opérations de systèmes de systèmes.
- ☐ **Amélioration des performances du GNSS, nouveaux services et capacités** (*Inde, Chine et ESA*) : Solutions d'intégrité futures et innovantes ; mise en œuvre du volume de service spatial GNSS interopérable (SSV), examen des performances des modèles atmosphériques, *établissement d'un dialogue avec les communautés spécialisées dans la météorologie spatiale* et la télédétection et évolution de ce dialogue ;
- ☐ **Diffusion de l'information et renforcement des capacités** (*UNOOSA*) : Priorité aux programmes d'éducation et de formation, promotion du GNSS pour l'exploration scientifique (y compris la *météorologie spatiale et ses effets sur le GNSS*).
- ☐ **Cadres de référence, synchronisation et applications** (*AGI, IGS & FIG*) : axés sur les réseaux de surveillance et de stations de référence

Groupe de travail sur la géodésie au sein de l'ICG



Publication d'une note d'information sur l'utilisation du GNSS pour la réduction des risques de catastrophe

Le groupe de travail « Applications du GNSS à la réduction des risques de catastrophe » (Applications of GNSS for Disaster Risk Reduction) étudie comment la technologie GNSS peut améliorer les stratégies de réduction des risques de catastrophe et renforcer les systèmes d'alerte précoce en cas de risques naturels. Actuellement, le GT se concentre sur quatre techniques basées sur le GNSS, qui présentent de vastes applications, couvrant par exemple les tremblements de terre, les tsunamis, les inondations et les tempêtes solaires.

- *Positionnement précis de points (GNSS-PPP)*
- *Réflexométrie (GNSS-R)*
- *Occultation radio (GNSS-RO)*
- *Teneur totale en électrons au sol (GNSS-TEC)*
- ☐ Publier la note d'information sur l'utilisation du GNSS pour la réduction des risques de catastrophe
- ☐ Site [web : https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/working-groups/d.html](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/working-groups/d.html)
- ☐ Modèles de références géodésiques et temporelles :
<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/resources/Regl-ref.html>

Volontariat international

Tous les groupes mentionnés sont des organisations « bénévoles ».

- qui contribuent généralement par des efforts « en nature » (volontaires non rémunérés)
- certaines fonctions administratives peuvent être salariées, mais la plupart ne le sont pas
- soutenir d'autres initiatives et organisations (généralement plus importantes)

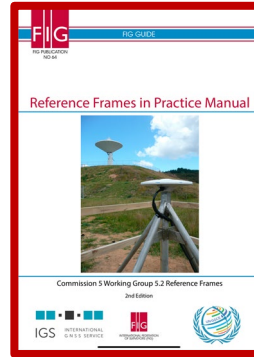
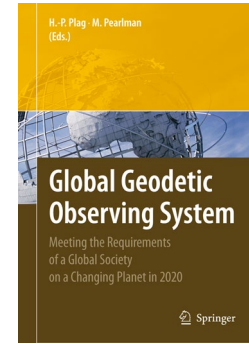
Compte tenu de l'importance des êtres humains dans la chaîne d'approvisionnement mondiale de la géodésie, leurs efforts continus sont essentiels pour une géodésie durable.

Nous vous encourageons vivement à apporter votre contribution là où vous le pouvez... utilisez ces organisations et ces réseaux pour faire progresser votre apprentissage et vos contributions pour le plus grand bien de la géodésie.



Autres activités

- Consultez les sites web (avec des ressources, des publications, des vidéos)
- Consulter les publications des Directives IGS CORS, Manuel RFIP de la FIG
- Envisager de rejoindre des organisations, des initiatives, des groupes de travail, des commissions, des réseaux et des événements
- Devenir un affilié du GGOS
- Devenir un membre associé de l'IGS
- S'impliquer dans la FIG en tant que membre (académique, commission, réseau, etc.)
- Partagez vos données !



**PLUS
FORTS.
ENSEMBLE**

Résumé

Initiatives internationales en matière de géodésie et partenaires

Compréhension des différentes organisations actives dans le domaine de la géodésie

Initiatives internationales en matière de géodésie

- UGGI, AGI, IGS, GGOS

Partenariats

- FIG, UN-ICG



Les organisations bénévoles contribuent de manière significative aux activités de géodésie

- généralement par des efforts « en nature » (volontaires non rémunérés)
- en soutenant d'autres initiatives et organisations (généralement plus importantes)
- **Renforcer les capacités pour développer les compétences**

Compte tenu de l'importance des êtres humains dans la chaîne d'approvisionnement mondiale de la géodésie, leurs efforts continus sont essentiels pour une géodésie durable.

- Recommandations aux participants pour qu'ils s'impliquent

Questions et réponses sur ces initiatives et partenariats



**PLUS
FORTS.
ENSEMBLE**