

Centre mondial d'excellence géodésique des Nations Unies
4^{ème} réunion du Comité consultatif de l'UN-GGCE
UN GGCE, Bonn, Allemagne, 9-10 mars

Contribution au programme de travail de l'OHI pour 2026

Tâche 11.12.2

Entretenir des relations avec les organisations des Nations Unies (ONU) basées à New York, notamment la Division des affaires maritimes et du droit de la mer des Nations Unies (UN-DOALOS)

Résumé de haut niveau :

- L'expertise de l'OHI en matière de cartes marines et de référentiels de marées a été jugée essentielle pour mener à bien une étude sur l'intégration terre-mer visant à aligner les normes relatives aux cartes marines et aux datums sur les recommandations du document d'orientation.
- La fragilité de la chaîne d'approvisionnement géodésique mondiale — caractérisée par une force de travail bénévole vieillissante, des infrastructures sous-financées et l'absence de gouvernance durable — a été identifiée comme un risque direct pour l'intégrité des produits et services de l'OHI, étant donné que la précision des ENC, la fiabilité des datums et la base de positionnement sur laquelle repose toute la cartographie marine dépendent d'une infrastructure géodésique qui manque actuellement de la résilience nécessaire pour garantir la continuité.
- La divergence entre les spécifications des produits S-100 de l'OHI rapportées au WGS84 et la migration terrestre vers des références basées sur l'ITRF a été notée, une feuille de route coordonnée pour la convergence étant identifiée comme une priorité pour les futures spécifications des produits S-100 et la norme de performance ECDIS.
- La structure d'adhésion et de gouvernance de l'OHI — au sein de laquelle 104 États membres se réunissent autour de normes et de conventions communes — a été présentée comme un modèle potentiel pour la structure d'une future autorité géodésique internationale, offrant un précédent pour la mise en place d'une large participation multilatérale autour d'un cadre axé sur la technique.

Détails :

La 4^{ème} réunion du Comité consultatif du Centre d'excellence géodésique mondial des Nations Unies (UN-GGCE) s'est tenue à Bonn, en Allemagne, les 9 et 10 mars. Le Dr John Nyberg a représenté l'OHI lors de cette réunion.

Le mandat de l'UN-GGCE trouve son origine dans une résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies de 2015, appelant à la mise en place d'un cadre de référence géodésique mondial pour le développement durable. La vision globale est que tous les pays soient dotés d'un soutien renforcé en matière de géodésie afin d'accélérer la réalisation des objectifs de développement durable et de générer des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux. La résolution a identifié cinq domaines prioritaires : une meilleure promotion auprès des gouvernements et du secteur privé ; une sensibilisation accrue des communautés d'utilisateurs, y compris les services satellitaires et l'observation de la Terre ; un renforcement des capacités ; et une gouvernance internationale plus solide.

Les travaux de l'UN-GGCE en 2025 se sont concentrés sur la constitution des bases factuelles et des capacités nécessaires à la géodésie mondiale. Une tournée de consultation a mobilisé plus de 500 participants issus de 110 pays, aboutissant à une évaluation mondiale des besoins en géodésie et au premier plan de développement conjoint pour la géodésie mondiale. Quatre ateliers de renforcement des capacités en présentiel ont été organisés en Europe, en Afrique, dans la région Asie-Pacifique et dans les Amériques, réunissant 216 participants issus de 100 pays. Ils combinaient une formation technique sur les systèmes de référence dépendant du temps, le GNSS et les transformations, avec des compétences en communication destinées à soutenir la mise en œuvre nationale. Une initiative de protocole d'accord multilatéral (MMOU) a été lancée mi-2024 afin de formaliser des engagements institutionnels à long terme, et un programme de doctorat de l'université de Melbourne a attiré plus de dix candidats souhaitant étudier l'intégration des déformations dynamiques des terres dans les modèles cadastraux.

Une évaluation de la maturité de la chaîne d'approvisionnement mondiale en géodésie, fondée sur des consultations menées auprès de plus de 130 professionnels, a révélé un score moyen global de maturité de 2,3 sur 5, plaçant la chaîne d'approvisionnement entre un niveau opérationnel de base et un niveau standardisé. La gestion des données était le domaine le plus performant avec un score de 2,7, tandis que la gouvernance et le financement les résultats les plus faibles, à 1,8, ces aspects étant souvent absents ou gérés de manière ponctuelle. Les capacités techniques et opérationnelles se sont raisonnablement bien développées grâce à des décennies de collaboration scientifique, mais la gouvernance globale, la planification stratégique, la gestion des risques et les contrôles financiers restent largement sous-développés, rendant le système de plus en plus vulnérable.

La voie à suivre nécessite un changement significatif dans la manière dont la géodésie est conceptualisée et financée — en passant d'un modèle axé sur la science à un traitement de celle-ci comme une infrastructure critique. Les actions recommandées comprennent la production de notes d'orientation concises et adaptées au public, qui traduisent les conclusions sur la maturité en termes de risques économiques et opérationnels à l'intention des décideurs politiques, des agences spatiales et du secteur privé. Les principales vulnérabilités de la chaîne d'approvisionnement — notamment le vieillissement d'une main-d'œuvre bénévole, des infrastructures sous-financées et l'absence d'un modèle de financement clair — doivent être quantifiées et communiquées dans des termes qui résonnent au-delà de la communauté scientifique. La protection du spectre et la résilience des réseaux, y compris le développement d'alternatives au GNSS, sont identifiées comme des priorités urgentes.

L'absence d'une autorité internationale unique dotée de pouvoirs d'exécution constitue l'une des faiblesses structurelles les plus critiques de la géodésie mondiale. Le cadre existant repose sur des contributions volontaires et des résolutions non contraignantes de l'Assemblée générale des Nations unies, qui se sont révélées insuffisantes pour imposer des contributions en ressources ou garantir la continuité opérationnelle. Cela souligne la nécessité d'un nouveau mécanisme de gouvernance internationale — un mécanisme qui aille au-delà du rôle de coordination de l'IAG et de la fonction consultative de l'UN-GGCE. Une telle organisation aurait besoin d'une base fondée sur un traité pour lui conférer une véritable autorité, avec un mandat couvrant les obligations de financement, la résilience des infrastructures, la protection du spectre et le développement de la main-d'œuvre.

Un modèle de gouvernance préliminaire propose un organisme de coordination mondiale doté d'une mise en œuvre régionale, avec des objectifs opérationnels d'environ 25 stations VLBI, 25 stations SLR et 25 stations GNSS de base de haute qualité par région, colocalisées afin de réduire les biais et d'assurer la redondance. Le coût annuel estimé se situe entre 70 et 145 millions de dollars, pour des dépenses actuelles de 70 à 100 millions, laissant un déficit de financement de 40 à 70 millions de dollars par an, à combler par un financement mutualisé régional, un Fonds mondial pour la géodésie et des partenariats public-privé.

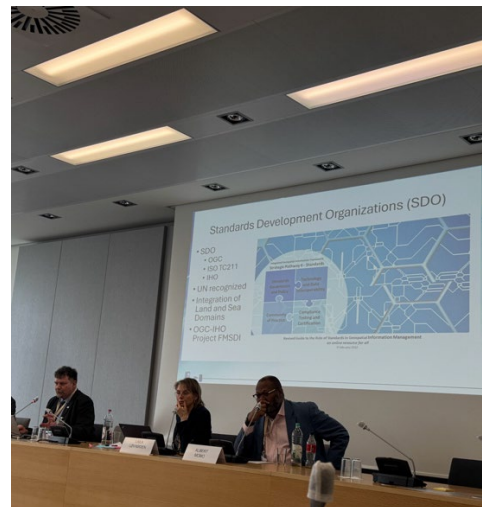
Par ailleurs, un document de synthèse a été présenté, décrivant trois options de gouvernance — un nouveau traité juridiquement contraignant, l'extension d'un accord intergouvernemental existant (par exemple, l'OMM ou l'UIT), ou un cadre non contraignant assorti d'objectifs volontaires — et mettant en garde contre le risque qu'une inaction entraîne une dégradation de la chaîne d'approvisionnement représentant des centaines de milliards de dollars par an. Une diffusion officielle aux chefs de délégation est prévue en mai, suivie de webinaires multilingues en juin et d'une éventuelle réunion des directeurs généraux en marge de la 16^{ème} session de l'UNGIM en août.

Des travaux sont en cours pour élaborer un document d'orientation pratique visant à unifier des jeux de données verticaux terrestres et marins fragmentés autour d'une surface de référence commune (géoïde/quasi-géoïde ou ellipsoïde). La zone intertidale est identifiée comme le principal défi d'intégration, en raison de densités de données hétérogènes, de datums de marées divergents et de différences terminologiques entre les normes ISO, OGC et OHI. Dans le domaine marin, les produits actuels de l'OHI S-100 et les normes de performance ECDIS se rapportent au WGS84, tandis que les systèmes terrestres migrent vers des références basées sur l'ITRF, ce qui nécessite une harmonisation et une coordination internationale.

Parallèlement, un catalogue de 59 produits géodésiques et de 21 variables géodésiques essentielles (EGV) a été élaboré afin de mieux renforcer la visibilité du rôle de la géodésie dans l'économie géospatiale. Les prochaines étapes porteront sur l'identification de responsables à long terme, la définition des exigences des produits en trois phases, ainsi que la production de notes d'orientation destinées à des publics non spécialistes.



*M. Nicholas Brown (chef de bureau – GGCE) et
M. John Nyberg (OHI)*



*M. Dan Roman (NOAA, Etats-Unis), Mme Laila Løvhøiden
(coprésidente du Comité consultatif international de la
GGCE des Nations Unies), M. Albert Momo (coprésident du
Comité consultatif international de la GGCE
des Nations Unies)*