

**COMPTE-RENDU SYNTHETIQUE DE REUNION  
COMMISSION GÉOPOSITIONNEMENT DU CNIG DU 11/10/2018**

**Objet :** Réunion de la commission *Géopositionnement* du CNIG du 11/10/2018

**Ordre du jour :**

1. Introduction
2. Point sur les groupes de travail (groupes actuels, évolutions)
3. Divers
4. Evènements récents ou à venir
5. Après-midi : 5 présentations sur le thème du « positionnement cinématique temps réel »

**Documents joints :**

- Présentations en ligne : [http://cnig.gouv.fr/?page\\_id=665](http://cnig.gouv.fr/?page_id=665)

**Prochaine réunion de la commission :** 21 mars 2019

**Liste de diffusion**

Participants – Organisme	
Pierre Briole – ENS, CNRS, Président	Roger Pagny – ASSESS
Françoise Duquenne – AFT	Pierre Vergez – IGN CNIG
Bernard Flacelière – AFT	Bernard Bonhoure – CNES
Bruno Garayt – IGN	Jean-Louis Carme – FUGRO/GEOIDE
Xavier Collilieux – IGN/ENSG	Sébastien Saur – IGN
Olivier Jamet – IGN/LAREG	
Raphaël Legouge – SHOM	Jean-Baptiste Henry - Thalès
Thierry Person – IGN	Gaël Blet-Charaudeau – Thalès
Michel Grenut – Topcon	Romain Legros – GEOFLEX
Philippe Bonnifait – Heudiasyc UTC/CNRS	Florian Birot – FB Solutions
Romain Fages – IGN	Didier Marting - Geodata
Gilles Canaud – IGN	
Hamza Mazih – Fugro	
Paul Chambon – Exagone	
Bénédicte Fruneau –	
François L'Ecu – IGN	
Xavier Della Chiesa – IGN	
Anthony Welte – UTC	

Date	Visa	Nom	Organismes
Relecture			Commission Géopositionnement
Validation		Pierre Briole	Président

## **Compte rendu synthétique :**

### **1) Introduction**

Présentation et approbation de l'ordre du jour envoyé par courriel le 2 octobre 2018.

### **2) Point sur le CNIG et les groupes de travail**

Avant d'examiner l'organisation actuelle des groupes de travail au sein de la commission GEOPOS et d'envisager leur évolution, la situation actuelle du CNIG est présentée par Pierre Vergez.

Le CNIG, dans sa forme actuelle, est organisé suivant le décret n° 2011-127 du 31 janvier 2011 (voir <http://cnig.gouv.fr>). Il a notamment pour mission d'accompagner la mise en œuvre de la directive européenne Inspire. Le mandat des présidents et membres du CNIG, nommés pour cinq ans en 2013, s'est terminé le 1<sup>er</sup> mai 2018. Les groupes de travail continuent cependant de fonctionner, les présidents ayant accepté de prolonger leurs mandats, à l'exception du président du GT "Europe et international". Dans son rapport au gouvernement de 2018 intitulé « Les données géographiques souveraines » (voir <http://www.valeriafauremuntian.com>), la députée Valéria Faure-Muntian recommande que le CNIG soit au cœur de la gouvernance de l'information géographique, et rattaché à une direction interministérielle proche des services du Premier ministre. Cela pourrait être celle du numérique et du système d'information et de communication de l'Etat (DINSIC). Le Président du CNIG, Dominique Caillaud, a invité Mme Faure-Muntian en commission Données pour parler du futur CNIG. Le secrétaire du CNIG, Serge Bossini a fait savoir, via ses représentants à la mission de l'information géographique (MIG), qu'aucune action n'était prévue dans l'immédiat jusqu'à ce que soient clarifiées les missions du nouveau CNIG.

La commission GEOPOS, comme elle l'a déjà fait par le passé, s'adaptera à la future géométrie du CNIG, en continuant de rassembler un panel d'acteurs et d'actions diversifiés et souvent interconnectés: producteurs de services, de matériels ou d'infrastructures, utilisateurs publics et privés, applications scientifiques, régaliennes et commerciales.

La commission possède actuellement trois groupes de travail (GT) dont le fonctionnement et les objectifs sont régis par des termes de référence. Les GT « Systèmes de référence », animé par Claude Boucher, et « Positionnement GNSS », animé depuis plusieurs années par Rani El Méouche et remplacé par Paul Chambon lors de la présente réunion, sont des groupes « historiques » de la commission. Un troisième groupe, animé par Ludovic Andrès, a été créé pour construire et à présent accompagner la révision du décret sur les systèmes de référence géodésiques dont les textes réglementaires sont en cours de signature.

Dans le GT « Positionnement GNSS », Paul Chambon fera parvenir dans les prochaines semaines aux membres actuels du groupe une proposition d'ordre du jour et de date pour une réunion du groupe. Des évolutions portant notamment sur l'hybridation du positionnement GNSS avec d'autres moyens de positionnement tels que l'inertiel ou l'image sont envisagées ainsi qu'une plus grande attention au positionnement en mer et fonds de mer.

Il existe dans d'autres commissions du CNIG des GT sur des thèmes qui intéressent la commission GEOPOS. Il s'agit notamment, dans la commission « règles de mise en œuvre » (RMO) du groupe de travail sur la qualité, ou dans la commission « Données » du groupe de travail « Géoinformations pour la mer et le littoral » (GIMeL). Pierre Briole propose d'inviter une personne du GIMeL pour présenter leurs travaux et préciser ainsi les secteurs dans lesquels la commission GEOPOS peut traiter de manière complémentaire les questions de bathymétrie et de positionnement précis en mer et sous la mer.

Lors des réunions d'octobre 2017 et de mars 2018, la commission GEOPOS a reconnu la nécessité de réviser de l'arrêté de 2003 sur les classes de précision, en se basant en particulier sur une enquête auprès des utilisateurs, coordonnée par Ludovic Andrès.

Pierre Briole propose que cette révision ne fasse pas l'objet de la création d'un nouveau GT mais soit gérée par le GT désormais en charge de l'accompagnement de la mise en œuvre du décret sur les références géodésiques. Il serait important que les classes de précisions concernent aussi les produits issus de l'imagerie spatiale ou aéroportée, en synergie avec les produits de géopositionnement.

Des discussions s'engagent sur le besoin d'un GT « Imagerie », pour accompagner les applications actuelles et futures de l'interférométrie radar à ouverture synthétique (InSAR) et pour qu'elles aussi s'intègrent dans le schéma des classes de précisions mentionné plus haut. Les avancées de l'InSAR depuis son apparition au début des années 1990 (voir compte-rendu de la réunion de la commission GEOPOS du 19 mars 2018), ainsi que l'importante archive d'images, dont beaucoup gratuites notamment celles des satellites SENTINEL (ESA/UE), font de l'InSAR une technologie mûre, et performante, mais variable suivant les zones, pour la mesure de déformations du sol. Pour un passage à l'opérationnel, il existe aujourd'hui un besoin de qualification métrologique des produits InSAR en termes d'exactitude et de précision. La société Tre-Altamira a entrepris, en lien avec le CNES, la production et la commercialisation de produits à l'échelle de la France. L'Europe a lancé le programme Ground Motion Service (EU-GMS) visant à cartographier les déformations du sol à l'échelle du continent. Le CNES a organisé en juin 2018 une réunion afin de cristalliser les acteurs français du domaine, préciser leur rôles (interprétation des résultats, validation de la mesure, ...), recueillir les besoins des utilisateurs institutionnels et scientifiques pour de telles cartographies, évaluer les moyens humains et techniques nécessaires. La commission GEOPOS pense que le CNIG doit avoir un rôle d'expertise dans la qualification des produits InSAR et que cela justifie la création d'un GT. Ce GT pourrait dans un second temps traiter d'autres aspects liés à l'imagerie géodésique (optique, Lidar, photogrammétrie, ...).

Olivier Jamet suggère que la commission se penche sur la question du référencement vertical, en particulier sur les évolutions du système altimétrique et de l'infrastructure qui le réalise et permet d'y accéder. Si les avancées technologiques récentes portant notamment sur l'utilisation des horloges atomiques pour mesurer le potentiel ou sur l'exploitation de la gravimétrie spatiale et aéroportée pour la réalisation de modèles de géoïdes sont des éléments à prendre en compte, la connaissance des besoins des utilisateurs est également un aspect important. La commission propose de lancer une enquête au sein du CNIG à ce sujet en adaptant celle qui avait été faite il y a plusieurs années sur l'utilisation de l'infrastructure altimétrique. La question est posée de l'état de la participation de la France au système de référence mondial altimétrique.

Ainsi, la commission GEOPOS propose que ses travaux des prochaines années, autres que ceux réalisés dans le cadre plénier, s'appuient sur les quatre groupes de travail suivants:

- Normes et systèmes de références
- GNSS et positionnement
- Règlementation (Continuité du Groupe révision du décret devenu GTMOD)
- Métrologie des produits d'imagerie

Pour les groupes existants, une révision des termes de référence est demandée et pour le groupe sur l'imagerie, Pierre Briole se propose d'en discuter en particulier avec Bénédicte Fruneau et Jean-Louis Carme pour en définir les contours, et invite toutes les personnes intéressées à se manifester auprès de lui.

### **3) Divers**

L'IGN offre sur le portail du RGP deux services de calculs GNSS en ligne, l'un basé sur l'utilisation du logiciel Bernese et la méthode différentielle ([http://rgp.ign.fr/SERVICES/calcul\\_online.php](http://rgp.ign.fr/SERVICES/calcul_online.php)) et l'autre mettant en œuvre le PPP ([http://rgp.ign.fr/SERVICES/ppp\\_online.php](http://rgp.ign.fr/SERVICES/ppp_online.php)).

L'IGN a développé une application « Géodésie de poche », disponible sur téléphone portable, destinée à compléter le serveur de fiches géodésiques et à répondre à la demande croissante d'utilisateurs sur le terrain. Elle donne accès aux fiches des repères de nivellement et sites géodésiques de l'IGN et de ses partenaires en France Métropolitaine et dans les départements d'Outre-Mer. Dans sa version 2.0, des signalements et des photographies peuvent être ajoutés par les utilisateurs ce qui permet à l'IGN d'assurer aux fiches une actualité optimale.

La prochaine réunion de la commission GEOPOS aura lieu le 21 mars 2019 à l'Ecole nationale des sciences géographiques (ENSG-IGN) sur le site de la cité Descartes à Marne-la-Vallée. L'après-midi technique portera sur les logiciels de positionnement précis.

#### **4) Quelques événements récents ou à venir**

- Du 6 au 8 février 2019, 3D Arch 2019, 8th International Workshop 3D-ARCH, 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures à Bergame, Italie - <http://www.3d-arch.org/>
- Du 27 mars au 29 mars, Colloque sur l'observation du niveau de la mer - Journées REFMAR 2019 - La Défense, Paris, <http://refmar.shom.fr/journees-refmar-2019>
- Le 28 mars 2019, Forum de l'AFT au lycée Loritz de Nancy
- Du 7 au 12 avril, EGU general assembly 2019, Vienne, Autriche
- Du 22 au 26 avril, FIG 2019 à Hanoï <http://www.fig.net/fig2019/>
- Du 13 au 17 mai 2019, European Space Agency's Living Planet Symposium à Milan, Italie
- Du 15 au 17 mai, 4th Joint International Symposium on Deformation Monitoring à Athènes, Grèce - <http://jisdm2019.survey.ntua.gr/>
- Du 22 au 24 mai, EUREF symposium à Tallin, Estonie
- Du 8 au 18 juillet, assemblée générale de l'UIGG à Montréal, Canada <http://iugg2019montreal.com/>
- Du 4 au 6 septembre, 7th International Colloquium on Scientific and Fundamental Aspects of GNSS / Galileo, Zurich, Suisse
- Du 16 au 20 septembre, ION GNSS+, <http://www.ion.org/gnss>, Miami, USA

#### **5) Présentations de l'après-midi sur le thème « positionnement cinématique temps réel »**

Les présentations suivantes ont été faites lors de l'après-midi :

Galileo aujourd'hui et demain, perspectives du service de positionnement précis	Bernard Bonhoure (CNES)
Convergence instantanée PPP en tri-fréquence avec le signal E6 Galileo	Denis Laurichesse (CNES), présentée par B. Bonhoure
GEOFLEX : Opérateur de nouveaux services d'augmentation GNSS mondiaux reposant sur la technologie PPP-CNES	Romain Legros (Geoflex)
TERIASat, un service d'augmentation de la précision du positionnement GNSS 100% satellitaire	Paul Chambon (Exagone)
Activités de Thales sur le positionnement par satellite : librairies logicielles et bases de données géospaciales	Jean-Baptiste Henry (Thalès)

Les présentations sont disponibles sur le portail du CNIG [http://cnig.gouv.fr/?page\\_id=665](http://cnig.gouv.fr/?page_id=665)