



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



Compte rendu de réunion

26 mars 2015 (13h30 – 17h30)

IGN Saint-Mandé

Présents :

André G. (SHOM) ; Andrès L. (AITF/ Métropole Nice Côte d'Azur) ; Becirspahic F. (IGN) ; Bossier P. (ENSTA Bretagne) ; Boucher C. (CNFGG) ; Canaud G. (IGN) ; Carnino M. (SNIA) ; Deprez V. (DEAL Martinique) ; Garayt B. (IGN) ; Harmel A. (CNFGG) ; Legouge R. (SHOM) ; Léobet M. (MEDDE/ MIG) ; Maïza D. (CSNGT - Chambre syndicale des géomètres topographes) ; Person T. (IGN) ; Rouillé J-Ch. (DEAL Martinique) ; Vergez P. (IGN/CNIG).

Approbation du compte-rendu de la réunion du 28/01/2015

G. André du SHOM signale une information erronée dans le compte-rendu.

Contrairement à ce qui est indiqué, la réalisation du Zéro Hydrographique (ZH) est toujours issue d'un calcul de marée. En effet, selon les recommandations de l'Organisation hydrographique internationale (OHI), le ZH doit être voisin du niveau des plus basses mers astronomiques.

Il faut donc supprimer les 2 phrases suivantes :

« Le zéro hydrographique est en cours de redéfinition par le SHOM dans une optique semblable à ce qui existe pour les références terrestres par le processus de réalisation : le positionnement GNSS sera à la base de la réalisation du zéro hydrographique. »

Cette nouvelle définition du zéro hydrographique pourrait être prise en compte dans le nouveau décret. »

Et les remplacer par :

« Un nouveau processus de mesure basé sur le positionnement GNSS, permettant le référencement du Zéro Hydrographique et des niveaux caractéristiques de la marée par rapport à l'ellipsoïde, est en cours de développement au SHOM. »



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



Il faut également modifier la phrase : « *Le SHOM a choisi de coter ses références verticales par rapport à l'ellipsoïde GRS80 « positionné » dans le système RGF93* » par : « **Le SHOM a commencé à coter ses références verticales par rapport à l'ellipsoïde GRS80 « positionné » dans le système de référence géodésique ITRS** ».

Une nouvelle version du compte-rendu ainsi modifié sera diffusée et publiée sur le site du CNIG.

Ordre du jour

Un ordre du jour a été envoyé par mel aux membres du groupe de travail (voir annexe 1). Certains points ont fait l'objet de présentations publiées sur le site du CNIG.

1. Accueil et présentation du programme de l'après midi - Ludovic Andrès / Bruno Garayt

Après une courte mise en place technique (mise en relation des personnes distantes participant à la réunion en téléconférence ou en visioconférence), Ludovic Andrès insiste dans une courte introduction sur l'importance d'associer les utilisateurs dans une démarche d'élaboration/révision d'un décret qui touche une très large communauté d'utilisateurs/producteurs de l'information géographique. Il prend comme exemple l'expérience vécue pour le décret actuel. C'est en grande partie ce manque de consultation qui a nécessité plusieurs versions du décret.

M. Carnino qui travaille au service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) de la DGAC a rejoint le groupe de travail. Tout comme ses collègues du service d'informations aéronautiques (SIA), ils gèrent une grande quantité d'information géographique géo-référencée : plans de servitudes aéronautiques, cartes d'exposition au bruit, ...

La DGAC a un besoin de données d'une précision d'au moins centimétrique pour l'établissement des plans de servitudes aéronautiques et pour les études faites pour les bases militaires (dossier loi sur l'eau, etc...). Les coordonnées des points qui servent de référence sur les aérodromes sont données par le SIA au centimètre près dans la référence RGF93 pour ce qui concerne la métropole.

Un retour plus complet des besoins attendus de la DGAC sera fait lors de la prochaine réunion.

2. Circuit réglementaire d'un décret - Marc Léobet

Élément de présentation : « Circuit réglementaire d'un décret »

Marc Léobet est membre de la Mission de l'information géographique (MIG) dépendant du Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'énergie (MEDDE).



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



La hiérarchie des textes réglementaires, dans l'ordre décroissant d'importance, est la suivante : traité international, constitution, règlement européen, directive européenne, loi française, décret en Conseil d'Etat, décret, arrêté.

Le circuit réglementaire d'un décret qui est un document exécutif national consiste à :

- une étude d'impact
- l'élaboration du texte par les juristes du ministère sollicité
- une consultation des ministères et des organismes concernés :
 - o Ministère Outre-Mer ;
 - o DGFIP ;
 - o Et des organismes dont les avis semblent nécessaires : SHOM, IGN, ...

Dans le cas de la première version du décret de 2000, ce processus a pris environ 18 mois à partir de la fin des travaux techniques du groupe de travail du CNIG qui s'était chargé du dossier.

Le problème essentiel posé par le décret de 2006 est son instabilité (2 versions et une demande de révision) et le grand nombre de ministres signataires qui rend sa mise à jour difficile. Pour y répondre, plusieurs solutions sont évoquées :

- réduire le nombre de ministres signataires
- renvoyer certaines mesures à des arrêtés (réalisations, projections) , qui sont des textes destinés à préciser des détails techniques et sont relativement faciles à mettre à jour.

Bien qu'étant un acte administratif émanant d'un ministre en exécution d'un décret ou d'une loi, tous les ministères concernés sont consultés ainsi que certains organismes, tels que l'IGN ou le SHOM dans le cas de l'information géographique. En général, la préparation d'un arrêté passe également par une consultation des conseils nationaux lorsqu'ils existent (CNIG dans ce cas).

C'est le MEDDE, qui sera très vraisemblablement chargé de la rédaction du décret. Il attend de la commission Geopos avant toute autre proposition de rédaction de document, un exposé des besoins et des problèmes à résoudre. La rédaction définitive du document est de la responsabilité des juristes des directions juridiques des ministères concernés.

Les utilisateurs concernés par ce nouveau décret sont ceux qui sont en dehors du champ actuel du décret. En particulier, les besoins d'utilisateurs du point de vue de l'état sont ceux des personnes qui posent des obligations avec des coordonnées, par exemple des décrets ou arrêtés d'exploitation , des permis d'exploration, dans le domaine pétrolier et minier, qui nécessitent une stabilité sur des décennies.

Il faut un système réglementaire stable et traçable quel que soit la technologie utilisée et l'infrastructure géodésique disponible.

Des discussions qui ont suivi, il ressort les points suivants :



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



- **Le décret doit être conforme à la réglementation Européenne et compatible des engagements internationaux**

Les propositions qui seront faites doivent être compatibles avec la réglementation Européenne et en particulier les règlements en application de la directive Inspire, ce qui n'est pas le cas du décret actuel en ce qui concerne le référentiel géodésique des Antilles (WGS84) qui n'a pas de lien traçable avec l'ITRS comme le demande le règlement Inspire à ce sujet.

L'engagement de certaines communautés au travers de résolutions internationales avec des choix de systèmes de référence avec des noms particuliers devra être pris en compte. Pour cela, il faut un document qui explique les notions d'interopérabilité de désignations adoptées par différentes normes internationales et nationales.

- **Le décret doit élargir la portée du texte (nature des travaux, localisation géographique)**

Comme le demande la Présidente de la section des travaux publics du Conseil d'état dans un courrier de 2011, il faut que le futur décret embrasse l'ensemble des coordonnées qui s'appliquent sur les territoires nationaux et qu'il devienne un référentiel national sans limite de champs, ce que permet la loi de 95, comme elle le rappelle dans ce même document.

En particulier, la limitation actuelle du présent décret aux levés ayant une certaine dimension ne serait plus reconduite.

De façon schématique, il s'agit de prendre le fond du texte du décret actuel (moyennant quelques ajouts de systèmes manquants ou de modification pour celui des Antilles) et de l'appliquer à toutes les actions publiques pour lesquelles des coordonnées sont requises ou s'y rapportent.

Si les évolutions scientifiques ou technologiques ne peuvent pas être toutes transcrites par des textes juridiques, des textes plus ouverts à l'interprétation permettraient de les prendre néanmoins en compte. C'est notamment le cas du positionnement issu de processus de détermination de coordonnées, pas seulement par l'usage de coordonnées de points de référence.

Il apparaît nécessaire de clarifier la situation des Territoires et Collectivités d'outre-mer : Saint-Pierre et Miquelon, Saint-Martin et Saint-Barthélemy, Clipperton, Polynésie, Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna, TAAF. Sur la base d'une liste fournie par le groupe de travail de tous les systèmes de référence qui existent sur les territoires français, le ministère de l'outre-mer indiquera aux juristes les territoires pour lesquels le décret s'appliquerait.

Le décret devra alors pouvoir couvrir tous les cas particuliers des territoires d'outre-mer concernés. Pour ces territoires on pourrait se rapporter à l'ITRS comme le système géodésique de référence, tel que demandé par Inspire.

- **Le décret doit être une réponse aux utilisateurs**



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



L. Andrés insiste sur la nécessité d'une validation/consultation des utilisateurs aussi complète et large que possible dans l'élaboration du texte.

Le fait que le CNIG ait été consulté les deux premières fois rend probable sa consultation pour ce projet également. Le rôle du CNIG pourrait être précisé dans le décret, avec la description d'un circuit de validation pour les futurs arrêtés associés.

Il faudra prévoir, comme pour le décret actuel, un temps d'adaptation pour les utilisateurs et les producteurs de données géo-positionnées.

- **Le décret doit préciser les cas pour lesquels les arrêtés pourront être pris**

Tout ce qui évolue doit être reporté à un arrêté, le décret devant alors préciser les éléments ayant un caractère moins évolutif tels que les systèmes de référence. Un arrêté sera plus adaptable pour les projections ou les réalisations.

Les éléments pouvant faire l'objet d'un arrêté devront être précisés dans le décret d'origine.

Ce caractère évolutif qu'on se propose de donner au dispositif réglementaire par des arrêtés, doit s'accompagner d'une garantie pour l'utilisateur de traçabilité des différentes réalisations qui seront ainsi adoptées.

- **Cas particulier de la composante verticale**

Les discussions ont montré sur ce sujet un besoin d'études complémentaires au sein du groupe de travail.

Force est de constater qu'il n'y a pas de système vertical unique : un système dans le domaine maritime et un autre dans le domaine terrestre avec des problématiques différentes. Si l'adoption d'un géoïde de référence type EGM2008 permettrait pour le domaine maritime de se rapprocher d'une expression d'altitude, cette possibilité ne semble pas envisageable même à moyen terme du fait en particulier des accords internationaux s'y rattachant.

3. Point sur les références géodésiques en Martinique (J-Ch. Rouillé – Valérie Deprez)

GéoMartinique rassemble les Systèmes d'Information Géographique de la majorité des acteurs de l'information géographique de la Martinique ayant des missions de service publique.

Certaines informations sur la Guadeloupe et les îles du nord pourront être discutées. La Martinique étant préfecture de zone, certains organismes d'état, dont la DEAL de Martinique, doivent travailler sur l'ensemble de la zone des Antilles Françaises.



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



- **Les systèmes géographiques en présence**

Pour la Martinique, le système historique **Fort Desaix** est une réalisation terrestre issue d'une mission de l'IGN de 1952 et a une précision métrique. D'autres repères terrestres existent pour la Guadeloupe et ses proches dépendances (système **Sainte-Anne**) et pour Saint-Barthélemy et Saint-Martin (Système **Fort –Marigot**).

Le système légal issu du décret de 2006 est le repère **WGS84 (Antilles)**. Cette réalisation est basée sur un réseau homogène et précis localement, observé par GPS en 1988 et 1993, et lié à un système géodésique mondial via le rattachement à une campagne internationale TANGO 1988. Il couvre de manière homogène la Martinique, la Guadeloupe et toutes ses dépendances, proches ou lointaines. Il n'est pas rattaché au système de référence international de référence (ITRS).

La nouvelle réalisation **RGAF09** basée sur une campagne GPS de 2008 coïncide avec le système de référence ITRS via la réalisation IGS05, époque 2009. Ce repère, de précision centimétrique, est homogène entre les îles et permet de « corriger » la réalisation WGS84 Antilles d'un écart de 30cm environ entre la Martinique et la Guadeloupe, et d'avoir un lien centimétrique par rapport à une réalisation de l'ITRS (correction d'un écart de 70cm).

- **L'usage actuel de ces systèmes**

La Martinique a basculée vers le numérique pour ses données géographiques à la fin des années 90, avec l'arrivée de l'une des toutes premières BDTOP0 de France. Il existait donc un énorme patrimoine de données en 2006 dans le système de coordonnées historique Fort Desaix.

Ce système était tout à fait satisfaisant pour les acteurs locaux jusqu'en 2009-2010, avec l'arrivée de données numériques nécessitant une forte précision (données LIDAR, suivi des mouvements de terrain actifs).

Certains acteurs majeurs comme le Cadastre sont toujours dans le système Fort Desaix.

Pour la Guadeloupe le passage au système **WGS84 (Antilles)** c'est fait plus rapidement car ce système avait l'avantage d'être unique entre toutes les îles de cet archipel.

En 2015, l'ensemble des acteurs de l'information géographique de la Martinique est habitué à jongler entre ces deux systèmes de coordonnées. Il n'y a pas encore d'échanges de données systématiques en WGS84, même si ce système est maintenant majoritaire.

Le système **RGAF09** a été découvert par hasard lors d'une livraison intermédiaire par l'IGN du produit Litto3D fin 2010. A l'époque, GéoMartinique, ayant compris l'intérêt de ce nouveau système, avait demandé à l'IGN de modifier rapidement le décret de 2006 pour faire du **RGAF09** le système légal, permettant ainsi à certains organismes d'éviter une deuxième migration (WGS84 – RGAF09) en passant directement leur patrimoine de données vers ce nouveau système (Fort Desaix – RGAF09).



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



- **Les attentes**

Les utilisateurs et les producteurs de l'information géographique sont dans l'attente de l'officialisation de cette nouvelle réalisation RGAF09 pour que celle-ci soit prise en compte dans tous les outils de transformations (CIRCE, IGNMap), de diffusion et de catalogage des données (PRODIGE, CARMEN, GEOIDE).

On a un système réglementaire qui n'a pas pu évoluer pour prendre en compte ce nouveau système « technique ».

La réalisation RGAF09 pourrait d'ores et déjà être conseillée comme repère de travail pour tous les travaux de précision centimétrique, le WGS84 restant un système utilisable pour les travaux de précision métrique (c'est encore aujourd'hui la majorité des travaux).

Le groupe de travail se propose d'ajouter dans son rapport une recommandation portant sur une méthode de travail qui puisse être utilisée dans la période transitoire en anticipation de la mise en œuvre du nouveau décret et l'officialisation de la réalisation RGAF09, permettant des acquisitions dans ce futur système légal plus homogène et plus précis. Même si la véritable mise en œuvre sera effective lorsque les données socles de l'IGN auront été publiées dans le nouveau système réglementaire, la mise à disposition dès à présent par l'IGN d'outils tels que Circe (version v4) assurant le passage entre les systèmes historiques, le système réglementaire actuel WGS84 et le RGAF09, permettent effectivement de travailler dans le nouveau système tout en restant conforme au décret actuel.

4. Les références verticales maritimes - Raphaël Legouge / Gael André / Pierre Bosser

Éléments de présentation : « Les références verticales maritimes » / Courrier IGN sur les références d'altitudes à Mayotte

Les références verticales maritimes (Zéro Hydrographique - ZH) sont définies par le SHOM suivant les recommandations internationales (IHO standards for hydrographic surveys S-44 et FIG Guide on the Development of a Vertical Reference Surface for Hydrography, No 37, Sept 2006). Le ZH est le niveau de référence, commun aux cartes marines et aux annuaires de marée, à partir duquel sont comptées positivement vers le bas, les sondes des cartes et positivement vers le haut, les hauteurs de marée. Selon les recommandations de l'IHO, le ZH doit être voisin du niveau des plus basses mers astronomiques (PBMA niveau minimum atteint lors des marées de coefficient 120). Le PBMA est défini ponctuellement au niveau des ports, et résulte d'un calcul suivant la formule harmonique. En pratique le ZH est défini sous le PBMA avec un écart < 50cm.



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



Les zones de marée sont définies uniquement en France métropolitaine par ses limites géographiques, son port de référence où le ZH est déterminé et une relation de concordance pour chaque port secondaire de la zone en accord avec le ZH du port de référence. Actuellement il existe 12 zones de marée.

Les références verticales maritimes en vigueur sont définies dans l'ouvrage "Références Altimétriques Maritimes (RAM)" qui fournit les côtes du Zéro Hydrographique et des niveaux caractéristiques de la marée dans le système de référence altimétrique légal en vigueur et par rapport à l'ellipsoïde GRS80 pour l'ensemble des régions où le SHOM est amené à opérer.

Le projet **BathyElli**, qui signifie "bathymétrie rapportée à l'ellipsoïde", cote par rapport à l'ellipsoïde IAG-GRS80 dans un système compatible ITRS les références verticales suivantes :

- Le niveau moyen (NM) de la mer
- Le niveau des plus basses mers astronomiques (PBMA),
- Le niveau des plus hautes mers astronomiques (PHMA),
- Le zéro hydrographique (ZH), référence des cartes marines et des annuaires de marée.

Le Décret n°2006-272 du 3 mars 2006 stipule que « La cote du zéro hydrographique dans chaque zone de marée est définie à la côte par le service hydrographique et océanographique de la marine dans les systèmes de référence altimétriques ci-dessus ».

Le SHOM propose de modifier cette phrase par :

«Le zéro hydrographique est défini à la côte par le SHOM par sa hauteur ellipsoïdale exprimée par rapport à l'ellipsoïde IAG-GRS80 dans les systèmes de référence désignés ci-dessus selon la zone géographique considérée. Si un système de référence altimétrique existe à la côte dans la zone contiguë au levé, alors la cote du zéro hydrographique sera également fournie dans ce système »

Une ambiguïté dans la définition du système altimétrique de Mayotte défini dans le décret actuel a été relevée puis clarifiée dans un courrier de l'IGN du 3 mai 2011 (voir élément de présentation correspondant). Ce courrier précise qu'il existe 3 systèmes d'altitude à Mayotte (IGN1950, SHOM1953, DDE1979) qui sont en fait liés.

Si la définition du zéro hydrographique est unique et correspond à des accords internationaux, ses réalisations diffèrent d'une région à l'autre. Pour ce qui concerne le domaine maritime, le décret devra préciser ce qui s'apparente à la notion plus pérenne de système liée à la définition du ZH, cohérente avec les accords internationaux. Les réalisations du système géodésique auquel il se rapporte et qui diffèrent selon la zone géographique concernée et font l'objet d'évolutions



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



techniques importantes, ou les systèmes altimétriques auxquels ils se rattachent, seront précisés par des arrêtés.

5. Point sur les normes internationales / nationales et sur l'élaboration du glossaire - Claude Boucher

Élément de présentation : « Références géodésiques - Aspects terminologiques et normatifs »

Plusieurs actions en lien avec la terminologie ou de normalisation sont en cours au niveau national ou international.

- **International Standard Organisation (ISO)**

Pour mémoire, une proposition de norme a été faite par la France à l'ISO qui l'a acceptée lors d'une réunion à Toulouse en juin 2012, dans le cadre du comité technique 211 (TC211) qui traite de l'information géographique. Cela a donné lieu à la création d'un projet (19161), placé sous la responsabilité de C. Boucher, devant fournir un rapport montrant l'importance des références géodésiques et la nécessité d'amener quelques actions de normalisation touchant ce domaine en soutien à l'activité globale du TC211 de l'ISO.

Ce rapport est en cours de finalisation/adoption par les membres du groupe d'experts chargés en charge de sa rédaction avant d'être transmis pour avis au secrétariat du TC211 de l'ISO. Différents experts, principalement français des domaines concernés y ont contribué, le service de géodésie de l'IGN assurant la coordination de sa rédaction. Ce rapport traite en particulier des points suivants :

- Inventaire des normes existantes touchant les références géodésiques au sein de l'ISO et dans d'autres communautés.
- Rôle des références géodésiques pour différentes applications dans différents domaines de l'information géographique
- Propositions :
 - o actions de normalisation : à court terme, la rédaction d'une nouvelle norme sur l'ITRS. Avec des échéances plus lointaines, d'autres normes sur les références verticales ou sur une identification universelle des stations GNSS d'observations sont également envisagées ;
 - o Création d'une liste de termes de références en géodésie qui compléterait la liste de termes techniques maintenue par le TC211 ;
 - o Avoir au sein du TC211 de l'ISO un comité permanent pour les aspects géodésiques dans les différents travaux de l'ISO, soit s'agissant de normes en projet ou de normes actuelles en révision.



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



Le rapport sera diffusé comme document de travail associé à notre groupe de travail sur le site du CNIG.

- **Comité de coordination pour le géopositionnement et la navigation (CCGN).**

Le CCGN regroupe actuellement les associations et organismes académiques suivants :

- Académie de l'Air et de l'Espace (AAE)
- Académie de Marine
- Association Française de Topographie (AFT)
- Bureau des longitudes (Bd)
- Comité National Français de Géodésie et Géophysique (CNFGG) Section 1 Géodésie
- Commission GeoPos du CNIG
- Institut Français de Navigation (IFN)

Lors de sa dernière réunion du 6 mars 2015, ses membres ont décidé d'écrire un glossaire s'adressant à des non spécialistes de termes de références fondamentaux avec une terminologie cohérente, une définition et une partie encyclopédique qui ferait le lien avec leur usage dans les différentes communautés ou les normes existantes (Inspire, ISO, conventions IERS, OACI, IHO, ...). Ce glossaire donnerait également un équivalent français de certains termes.

Un appel à participation sera lancé prochainement aux membres des organismes participants.

- **Commission Geopos du CNIG**

Il existe un groupe de travail « Systèmes de références géodésiques » au sein de la commission dont un des objectifs était en particulier de discuter des questions de terminologie et d'écrire un document de référence. Ce groupe a été mis en sommeil du fait de l'existence d'un groupe de travail de l'AFNOR chargé de mener une étude sur les divers aspects se rattachant au domaine des Systèmes de Référence Géodésiques (références tridimensionnelles, horizontales, verticales, gravimétriques ou astronomiques), en s'intéressant notamment aux concepts et à la terminologie associés (en français mais aussi en anglais).

Lors de la dernière réunion de la commission Geopos, il a été proposé de réactiver le groupe avec un nouveau mandat et des nouveaux objectifs relatifs en particulier aux questions de terminologie.

- **Association internationale de géodésie (AIG)**

Un groupe de travail autour de la rédaction d'une norme sur l'ITRS avait été créé au sein du projet GGOS de l'AIG. L'activité de ce groupe avait été mise en sommeil du fait du travail fait au niveau de l'ISO.

- **Autres documents**



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



Parution prochaine d'un ouvrage sur les références d'espace et de temps du Bureau des longitudes (Hermann).

Claude Boucher termine son exposé par les propositions suivantes en lien avec le groupe de travail sur la révision du décret et les aspects terminologie:

- Profiter du travail du groupe terminologie CCGN en lien avec ce qui se fait au sein de l'ISO à ce sujet (lien avec les terminologies existantes ISO, Inspire, ...)
- Avancer sur la rédaction d'une norme sur l'ITRS :
 - o Définir la participation française à une action ISO de normalisation
 - o Norme dans laquelle on doit pouvoir référer un certain nombre de termes (ITRF, WGS84, RGF93, ETRS89 ... usage du GNSS), développée selon 2 axes :
 - Définir ce qu'est un repère qui réalise l'ITRS et décrire les métadonnées associées à une réalisation
 - Définir, en termes de qualité géométrique, la conformité par rapport à l'ITRS d'une réalisation et celle d'un processus de positionnement
- Créer un groupe d'experts sur les références géodésiques travaillant sur :
 - o Documentation sur les références en usage en France ;
 - o Contribution via l'AFNOR aux travaux de l'ISO et lien avec le groupe de travail de l'AIG.

Cette action pourrait être reprise dans le cadre d'une redéfinition du mandat du groupe de travail de la commission Geopos sur les « systèmes de références géodésiques ».

En ce qui concerne les aspects de terminologie, notre groupe pourrait contribuer au groupe terminologie du CCGN en proposant quelques termes qui nous intéressent et qui seront repris dans les termes du décret. La partie encyclopédique du glossaire pourra être utilisée dans les mesures d'accompagnement.

6. Discussion / Actions à mener pour la prochaine réunion

- **C. Boucher** : envoyer une première liste de termes pour une sélection de termes prioritaires.
- **G. Canaud** : envoyer aux membres du groupe à titre d'exemple et pouvant servir de base de réflexion pour alimenter le rapport du groupe, la proposition de rédaction de décret qu'il a faite.



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret sur les références géodésiques



- **IGN/SGN** : rendre plus visible les procédures possibles aux Antilles sur le site geodesie.ign.fr en fournissant des exemples de procédures à adopter.
- **L. Andrés** : sur la base des éléments discutés jusque-là, proposer une structure de rapport et le faire circuler courant mai au sein du groupe afin d'en discuter lors de la prochaine réunion
- **G. Cnaud** : préparer une liste de termes à définir. Le SHOM fournira les termes pour le domaine maritime.

Prochaine réunion le 18 juin de 13h30 à 17h30 à l'IGN.



Commission Géo-Positionnement

Groupe de travail sur la révision du décret
sur les références géodésiques



Annexe 1 : ordre du jour de la réunion du 26 mars 2015

- 1- Accueil et présentation du programme de l'après midi - Ludovic Andrès / Bruno Garayt**
- 2- Circuit réglementaire d'un décret – Marc Léobet**
- 3- Point sur la Martinique - Jean-Christophe Rouillé**
 - a. les systèmes utilisés
 - b. les utilisateurs / les applications
 - c. les enjeux
- 4- Les références verticales maritimes - Raphaël Legouge / Gael André / Pierre Bosser**

Pause

- 5- Point sur les normes internationales / nationales et sur l'élaboration du glossaire - Claude Boucher**
- 6- Point sur l'élaboration de la liste des utilisateurs et sur l'état des lieux en Europe - Ludovic Andrès / Bruno Garayt**
- 7- Discussion / Actions à mener pour la prochaine réunion**