

**Compte rendu de la 13^{ème} réunion de la Commission PSD
du 14 mars 2006
à l'IGN Saint-Mande**

Les présents (19) :

Christian ALLET (INSU/DT), Jean-Pierre BARBOUX (THALES), David BETAÏLLE (LCPC), François BOUCQUAERT (FUGRO-TOPNAV), Jean-François CABANEL (TRIMBLE), Gérard COSQUER (IGN), Pierre DE SLOOVERE (ME2i), Françoise DUQUENNE (IGN), Henri DUQUENNE (IGN), Thierry DUQUESNOY (IGN), Patrice GEIGER (CNIG), Alain HARMEL, Martial JEANNOT (IGN), Laurent MOREL (ESGT), Roger PAGNY (DRAST), Thierry PERSON (IGN), Serge REBOUL (LASL), Michel TROUILLET (EDF), Flavien VIGUIER (SNCF)

Présentation de l'ordre du jour

Françoise DUQUENNE présente l'ordre du jour : ([ordre du jour PSD13.pdf](#))

Thème technique : La mesure de petits mouvements

L'interférométrie radar par satellite : application à la déformation des volcans : Pierre Briole (IPGP) ([Briole.pdf](#))

P.B rappelle la problématique des volcans : 1500 volcans potentiellement actifs, en moyenne 50 en simultané, une trentaine d'observatoires permanents. Il évoque les risques directs (déplacements de matière), les risques induits (Tsunami, séismes). Il évoque les différentes méthodes de surveillance (inclinométrie, mesures géodésiques classiques, mesures GPS). Il évoque ensuite le principe de l'interférométrie satellite qui permet de mettre en évidence des déplacements à partir de deux images radars espacées dans le temps et en faisant des mesures de déphasage. Il montre ensuite des résultats d'interférogrammes de différentes irrptions.

2. L'interférométrie radar par satellite : principes et applications aux subsidences de la région d'Alger et de la mine de Gardane (Pierre De Sloovere (ME2i) (présentation [DE_SLOOVERE.pdf](#)

P.De Sloovere commence par présenter les mesures RADAR faite par les satellites ERS1 et ERS2. Puis il présente la mesure interférométrique. Les traitements nécessite un modèle numérique de terrain et on arrive à détecter de mouvement dont la vitesse est de l'ordre de 0,1 à 1 mm/an.

Pour des mesures de précision il faut utiliser des réflecteurs qui sont en général naturels.

P.D.S montre ensuite des exemples en milieu urbain, en particulier la mise en évidence de la déformation d'un balcon qui risque de s'effondrer (vitesse du mouvement qui augmente). Puis il illustre avec des images interférométriques la subsidence du au pompage dans une nappe.

Mise en évidence aussi de failles actives, de glissements de terrain, puis sur une subsidence de la ville de Toulouse ou la densité e réflecteurs est très forte(257/km²), sur Naples, sur Alger, sur Gardane(6,7 mm/an)

Il montre ensuite comment avec des réflecteurs artificiels on peu valider la méthode et comment on peut faire des détection de déplacements précurseurs.

4. Surveillance en surface pendant les travaux d'une nouvelle ligne de métro à AMSTERDAM : Thierry Person (IGN) (présentation [person.pdf](#))

T.P présente le chantier du métro sur une longueur de 3,8 km et le principe de surveillance en continu à l'aide d'un réseau de 74 théodolites motorisés, visant jusqu'à 75 cibles chacun. Les données ont transférées en temps réel par radio et les position calculées permettent de visualiser les différents déplacements.

5. Groupe de travail « Enseignement-Recherche »

En l'absence de François Perret, Serge Reboul fait le point sur l'avancement du groupe de travail

- liste des formations et laboratoires de recherche

bilan : l'enseignement du GPS est transversal, touche de nombreux domaines et est organisé plutôt par domaine d'application

Quelques idées ont été émises :

- université virtuelle

- formations sur le NET

Mais à la question qui gère quoi ? il n'y a pas de réponse

Patrice Geiger propose qu'une mise à jour de la base de données CNIG GEOFORM soit faite à partir des éléments recueillis

6. Groupe de travail RGP

Laurent Morel signale qu'une enquête de satisfaction des utilisateurs du RGP a été lancée et est disponible en ligne sur le site du RGP.

Il y a actuellement une cinquantaine de réponses

7. Information générales sur le programme Galileo (Roger Pagny)

R.P présente l'avancement du projet

Le premier satellite se comporte bien, le deuxième est prévu pour octobre-novembre 2006. Les quatre satellites suivants sont prévus pour 2008.

Le contrat avec le concessionnaire devrait être signé en fin d'année

Se pose le problème de la propriété du secteur de contrôle : céder au concessionnaire ?

Accès au PRS : les revenus iront au concessionnaire

Relations internationales : la Chine et l'Israël sont dans le projet industriel

Les US demandent une optimisation de la bande L1 par adoption de la même modulation : choix approuvé à Stockholm