

Rapport d'activité du soutien de la Division Technique de l'INSU pour le GPS sur la période 2008-2009

*Olivier Charade
30 avril 2009*

Sur le plan budgétaire, l'année 2008 a été entièrement faite sur ce qui devait être la « première tranche » de 35 000 euros. En 2009, 51 000 euros ont été reçus le 29 avril. A remarquer que la gestion de la DT a permis au parc de fonctionner en négatif sur le début d'année.

Au niveau des personnels, David Stuart est venu soutenir l'activité du 1^{er} mai au 8 décembre 2008 avant de rejoindre son affectation définitive à La Seyne sur Mer. Un poste en NOEMI a été affiché le 22 novembre avec une part de l'activité sur le GPS. La campagne NOEMI s'est terminée mi janvier sans qu'aucune candidature interne ne soit présentée. Nous avons retenu un candidat France Telecom, Benoît Arnold, dont la procédure de détachement est toujours en cours (prise de poste au 1^{er} juin).

Au printemps 2008 un stagiaire de l'ISTIA (Angers), Salim Ben Sabeur a travaillé à la conception d'une nouvelle valise de transport adaptée aux antennes Zephyr accompagnées aussi bien d'un récepteur Ashtech Z-Xtrem que d'un Topcon GB1000. Le stage s'est terminé par la réalisation d'un prototype envoyé en mission pendant l'été. Suite à quoi deux séries de 10 valises ont été réalisées par deux sociétés différentes selon les plans issus du stage. Les deux types de valise se distinguent par la qualité de mousse et seule l'expérience nous dira la qualité la mieux adaptée aux conditions d'utilisation du parc mobile.

Les mâts recommandés par l'UNAVCO, commandés en novembre 2007, sont arrivés au printemps. Il a fallu imaginer un conditionnement adapté aux nombreuses pièces qui les constituent. Des valises en alu ont été fabriquées spécialement pour eux. Suite à un problème de formalités douanières, Géosciences Azur va racheter 5 mâts au parc.

Comme prédit à la réunion annuelle de l'an dernier, le taux de panne des récepteurs ZX a fortement augmenté, jusqu'à immobiliser 9 appareils simultanément. Nous avons injecté les GB1000 dans le parc pour en remplacer certains et nous n'avons heureusement pas porté sur le planning tous les ZX dont nous disposons suite aux derniers échanges de récepteurs NetRS (avec Montpellier). En décembre nous avons pu envoyer ces appareils en réparation à l'antenne NeoTek de Lorient mais le devis n'est arrivé que fin mars (avec une réduction de 10% pour retard de traitement). Ces appareils devraient rejoindre le parc début mai (deux ont pu être réparés en urgence sur demande expresse début avril).

Le parc affiche aujourd'hui 39 récepteurs dont 10 GB1000 et 29 ZX. Il dispose de 15 antennes Zephyr en plus des 17 Ashtech Geodetic 4 et des 10 Topcon PG-A1. Il reste encore 17 antennes Choke ring mais les valises adaptées sont en fin de potentiel et ne seront pas renouvelées. Pour aider à la sortie de ces antennes sur des stations permanentes, le parc a acheté fin 2007 10 amplificateurs, fabriqués par Trimble, qui rendent les NetRS compatibles avec ces antennes. L'EOST a bénéficié en 2008 d'un couple amplificateur/antenne ChokeRing.

En 2008, 3 récepteurs GB1000 ont été achetés. Avec le nouveau budget, la question de continuer une jouvence partielle se pose.

Le dernier récepteur Trimble NetRS du parc a nécessité une réparation au moment de sa sortie du parc. Il a fallu effectuer un changement de carte mère dont le coup est équivalent à l'achat d'un GB1000.

La société Topcon France nous a consenti plusieurs réparations mineures (changement de connecteur série, de pas de vis d'antenne) dans le cadre de la garantie des appareils.

Les récepteurs GB1000 sont actuellement fournis avec une seule carte mémoire de 1Go.

Pour la première fois le planning de réservation a connu plusieurs annulations simultanées en ce premier trimestre 2009 au lieu de l'habituel remplissage de dernière minute. En revanche le second trimestre a suivi cette coutume, et le parc n'aurait pu répondre à la demande du mois d'avril sans se faire aider par l'ENS. On notera le maintien de l'activité cinématique du parc (5 missions en 2008) qui confirme la reprise de 2007 (4 missions).

Le Bureau d'Etude a continué son inventaire des systèmes de fixation d'antenne. Celui utilisé au Pakistan par le LGCA est toujours en attente d'un retour sur le type de pas de vis des parties scellées (gabarit parti sur le terrain en août 2008). L'existence de plans en CAO pour les modèles utilisés en Grèce et en Birmanie a permis une fabrication rapide en réponse à une opportunité de mesure sur le site de Soultz. A noter que l'atelier de mécanique passera de 4 à 2 personnes durant l'été 2009 sans que nous ayons de visibilité sur un quelconque remplacement de ces départs en retraite. Mes collègues chefs de projets considèrent comme moi que cet atelier et le BE font partie des éléments les plus appréciés par les laboratoires que nous servons et il pourrait être utile que la communauté fasse remonter à la direction de l'INSU, comme il en avait été question à la réunion de l'an dernier, l'importance de maintenir ce potentiel.

En accord avec Nicolas Geyskens, responsable du BE, nous avons proposé un stage (mai-juin) autour de la conception d'un appareil de contrôle des embases/plombs optiques du parc. Oleksandr Pichkurenko vient de commencer son stage (DUT Génie Mécanique et Productique).

Le banc de contrôle d'étalonnage des antennes a été fini au début de l'été 2008. Nous attendons l'arrivée de notre demi-technicien pour commencer ce contrôle en routine. Cela va nécessiter d'imaginer de nouvelles procédures de calculs et de présentation des résultats, car nous n'avons effectué jusque là que des campagnes de contrôle et nous allons nous trouver face à un contrôle continu.

Le suivi informatique des équipements qui s'appuyait sur une application VisualBasic/Access développée en 2000 vient de passer fin janvier sous php/MySQL/Ajax, ce qui permet de donner accès au contenu de la base de données en consultation à travers le Web (recherche de l'historique d'un équipement, trouver le contenu d'une mission, etc.). L'application est pour l'instant optimisée pour Mozilla FireFox mais fonctionne également sous Opera et Safari. L'adaptation à Internet Explorer est encore à faire, si besoin.

Le support technique apporté à l'expérience en Antarctique de Benoît Legrésy a permis de finaliser l'intégration d'une distribution Linux légère (version live CD sur CF pour éviter toute corruption système) sur une carte pc Soekris qui consomme 4W. La configuration testée comprenait un GB1000 relié par Ethernet à la carte, elle-même connectée par liaison série à un modem RTC. Le pc déchargeait automatiquement les données brutes, les archivait sur un disque dur ajouté à la carte Soekris, et créait les rinex compressés. Une machine externe pouvait appeler ce pc, se voir attribuer une adresse IP et effectuer la récupération des données. Le passage à un modem Iridium côté pc Soekris s'est révélé plus problématique: le pc Soekris pouvait se connecter à une autre machine à travers la liaison satellite, mais nous n'avons pas réussi à obtenir une liaison stable dans l'autre sens.

La présence de David Stuart a permis de commencer des tests de radio-modems qui présentaient l'intérêt de posséder à la fois un port série et un port IP. Les intempéries nous ont empêché d'aller au bout de ce que nous voulions faire pendant cette période, mais nous avons déjà observé une nette dégradation des performances entre la liaison série et la liaison Ethernet d'une même paire de radio-modem. En particulier il semble que le transfert de données par IP peut rester définitivement bloqué dans des conditions où le transfert série finit toujours par passer.

Tous les tests techniques de matériels font l'objet d'un article sur le site web (dernier article publié: *Modem GPRS Fastrack M1306B sous Linux*).

Sur le plan des développements informatiques l'année 2008 a surtout vu apparaître une nouvelle application de présentation des stations permanentes INSU s'appuyant sur la base de données de points développée en 2005-2006 pour gérer les fiches de terrain. Basée sur l'API GoogleMaps, cette application sert à la fois à donner une visibilité aux chantiers INSU sur une carte mondiale, et à fournir un support cartographique aux chantiers (éventuellement calculés à la DT) qui proposent leurs données. Une mise à disposition différée des données, paramétrable par chantier et par site en nombre de jours, est proposée (à contre cœur) dans le but d'arriver à centraliser le maximum de données issues des stations GPS permanentes non métropolitaines de la communauté française. Cette archive de données est dupliquée sur le système d'archivage RENAG pour en garantir la pérennité (en plus du miroir local à la DT).

Concernant l'archivage des données de campagnes, un serveur NEC 5800 a été installé à l'ENS fin 2008 et un prototype d'application permettant aux chefs de missions d'y télécharger leurs données y a été développé en mars 2009. Son intérêt est de limiter les possibilités de mélange de données (cas d'un simple dépôt ftp) en cadrant la liste des missions accessibles à un utilisateur en fonction des informations de la base de données de suivi des équipements. Ce n'est que la première étape d'un processus où le contrôle de ce qui a été téléchargé sera sans doute le plus fastidieux et le moins automatisable.

La coopération avec l'équipe gamit de Bob King se poursuit. Suite à une divergence de version de code, il a fallu remettre à plat le rapatriement automatique de fichiers RINEX depuis des sites web que j'avais intégré début 2008. Cette évolution fait partie de la dernière mise à jour gamit. A l'occasion du workshop de Munich nous avons discuté de différents points concernant l'évolution du logiciel. S'il n'est pas question d'intégrer la constellation Glonass dans le calcul statique avant la refonte nécessaire pour Galileo (travail trop important qui n'apporterait rien à la qualité des résultats -sic), il est possible qu'elle soit prise en compte par track, si Bob King réussit à convaincre Tom Herring de le faire.

En mars 2009, l'INSU a proposé l'intégration la station permanente de l'université de Patras à EUREF.

Agenda 2009

| NOM | Janvier | | | | Février | | | | Mars | | | |
|---------|---------|---------|-------|--------------|---------|----|-----------|----|---------|---------|--------------|----|
| | 7 | 15 | 23 | 31 | 7 | 15 | 23 | 28 | 7 | 15 | 23 | 31 |
| INSU_01 | | | | | | | | | | | Paris | |
| INSU_02 | | | | | | | | | | | Vigny | |
| INSU_03 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_04 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_05 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_06 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_07 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_08 | | | | Melachroinos | | | cannes | | | | Melachroinos | |
| INSU_09 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_10 | | | | Antarctique | | | | | | | Antarctique | |
| INSU_11 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_12 | Pérou | Thouret | | | | | | | | | | |
| INSU_13 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_14 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_15 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_16 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_17 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_18 | | | Vigny | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_19 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_20 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_21 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_22 | | | | | | | Vigny | | | | | |
| INSU_23 | | | | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_24 | | | | | | | | | Lecomte | St Maur | | |
| INSU_25 | | | Vigny | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_26 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_27 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_28 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_29 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_30 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_31 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_32 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_33 | | | | | | | | | | | Soultz | |
| INSU_34 | | | | | | | | | | | Masson | |
| INSU_35 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_36 | | | | Melachroinos | | | cannes | | | | Melachroinos | |
| INSU_37 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_38 | | | | | | | | | | | Soultz | |
| INSU_39 | | | | | | | | | | | Masson | |

| NOM | Avril | | | | Mai | | | | Juin | | | |
|---------|-------|--------------|--------------|-----------------------|-----|---------------|-----------|---------------|------|------------|----|----|
| | 7 | 15 | 23 | 30 | 7 | 15 | 23 | 31 | 7 | 15 | 23 | 30 |
| INSU_01 | | Paris | | | | | | | | | | |
| INSU_02 | | Vigny | | | | Vigny | | | | | | |
| INSU_03 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_04 | | | | | | Chili central | | | | | | |
| INSU_05 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_06 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_07 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_08 | | Melachroinos | | cannes | | | | | | | | |
| INSU_09 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_10 | | Antarctique | | | | | | | | | | |
| INSU_11 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_12 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_13 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_14 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_15 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_16 | | | | | | | | de Chaballier | | | | |
| INSU_17 | | | | | | | | Guadeloupe | | +1 pc | | |
| INSU_18 | | | Vigny | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_19 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_20 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_21 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_22 | | | | | | | Vigny | | | | | |
| INSU_23 | | | | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_24 | | Lecomte | St Maur | | | | | | | | | |
| INSU_25 | | | Vigny | | | | Indonésie | | | | | |
| INSU_26 | | | | | | | | de Chaballier | | | | |
| INSU_27 | | | | | | | | Guadeloupe | | +1 pc | | |
| INSU_28 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_29 | | | | | | | | de Chaballier | | Guadeloupe | | |
| INSU_30 | | | Jouanne | 2 cannes cinématiques | | | | | | | | |
| INSU_31 | | | Alpes | | | | | | | | | |
| INSU_32 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_33 | | | | | | | | Soultz | | | | |
| INSU_34 | | | | | | | | Masson | | | | |
| INSU_35 | | | | | | | | | | | | |
| INSU_36 | | | Melachroinos | | | | | | | | | |
| INSU_37 | | | Antarctique | | | | | | | | | |
| INSU_38 | | | | | | | | Soultz | | | | |
| INSU_39 | | | | | | | | Masson | | | | |

Nouveautés du site gpscope.dt.insu.cnrs.fr

gpscope-DT UPS 855

[Le CNRS](#) | [L'INSU](#) | [Autres sites CNRS](#)



Parc mobile

Chantiers

Documentation technique

Rechercher

Sur ce site



Sur le Web du CNRS



Accueil du site > Chantiers

Chantiers

Gpscope propose un certain nombre de services quant aux différents chantiers sur lesquels des équipes françaises sont impliquées.

Mise à disposition des données, voire calculs automatiques :

- ▶ Afar
- ▶ Albanie
- ▶ Tamanrasset
- ▶ Chili
- ▶ Corinthe

Les [fiches de terrain](#) informatisées de certains chantiers.

Localisation des [stations GPS françaises](#) hors [RENAG](#)

sh_gamit

méthode d'utilisation de sh_gamit

Calcul automatique des données GPS des stations permanentes

Description des procédures automatiques

L'application chantiers.php



A noter

Achats UNAVCO

12 février 2008: Les conditions préférentielles d'achat consenties...

GPSCOPE

nous sommes le lundi 27 avril 2009 (jour 117)

GPSCOPE regroupe les stations GPS françaises dans le monde hors [RENAG](#).

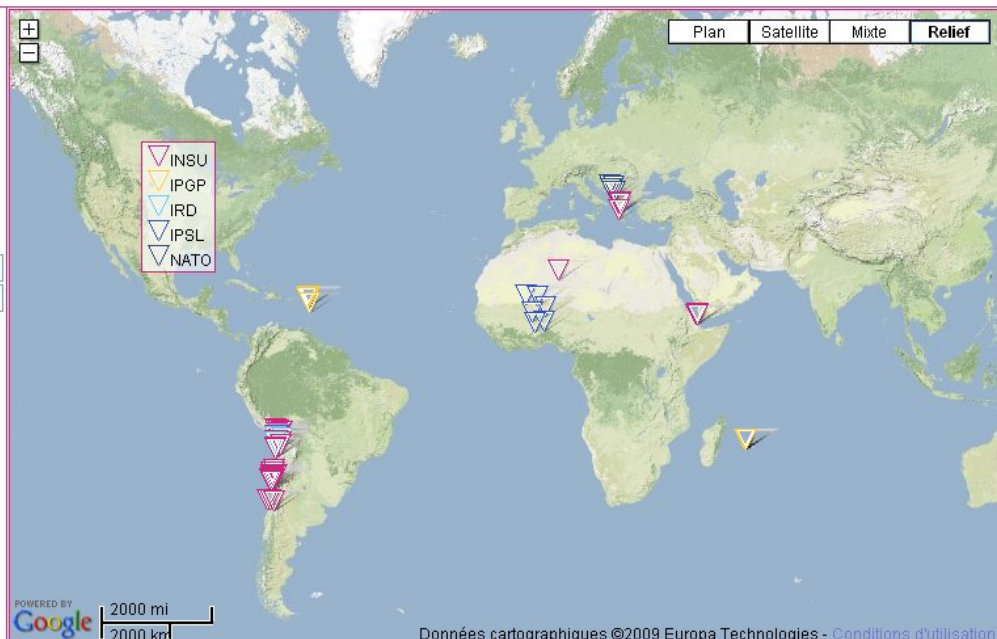
gpscope-DT UPS 855



permanent campagne

Réseau GPS Afar:
Réseau GPS d'Albanie:
station GPS de Tamanrasset:
Réseau GPS Chili:
Réseau GPS du Golfe de Corinthe:

DMS decimal
lat:
lng:
compte mot de passe





Accueil du site > Parc mobile

Parc mobile

Le parc mobile de GPS de l'INSU est un ensemble de récepteurs, d'antennes et d'accessoires utiles lors de campagnes de mesure, mis à la disposition de la communauté scientifique dont les projets sont soutenus par l'INSU

Les réservations de matériel ne seront prises en compte qu'à réception de la demande de réservation !

Il est maintenant possible de consulter le suivi du matériel (application optimisée pour FireFox ; ne fonctionne pas avec IE).

A noter

Téléphones par satellite
26 septembre 2008: Un parc de téléphones par satellite existe à (...)...

transport
17 mars 2009: Uliisse, unité logistique du CNRS, propose en (...)...

Réunion annuelle 2009
20 mars 2009: Les 4 et 5 mai prochains auront lieu simultanément...

Parc mobile

Chantiers

Documentation technique

Rechercher
Sur ce site

Sur le Web du CNRS

agenda 2009

Les caractéristiques des récepteurs

Les caractéristiques des antennes

Les logiciels de communication et les notices d'utilisation

Campagnes de contrôle des antennes

annuaire des utilisateurs du parc



les instruments du parc

| Nom | N modele | N serie | depuis |
|---------|-------------|------------|------------|
| INSU_01 | 800889(C)ZE | 1200452013 | 2005-06-01 |
| INSU_02 | 800889(C)ZE | 1200452015 | 2005-02-15 |
| INSU_03 | 800889(C)ZE | 1200452010 | 2005-02-22 |
| INSU_04 | 800889(C)ZE | 1200452009 | 2005-02-22 |
| INSU_05 | 800889(B)ZE | 120023623 | 2002-11-01 |
| INSU_06 | 800889(B)ZE | 1200324038 | 2003-07-29 |
| INSU_07 | 800889(C)ZE | 1200411010 | 2008-04-25 |
| INSU_08 | GB1000 | 224382 | 2008-07-18 |
| INSU_09 | 800889(D)ZE | 1200528053 | 2006-03-21 |
| INSU_10 | GB1000 | 224383 | 2008-07-18 |
| INSU_11 | 800889(C)ZE | 1200348005 | 2004-02-27 |
| INSU_12 | 800889(D)ZE | 1200526049 | 2006-03-21 |
| INSU_13 | 800889(C)ZE | 1200348019 | 2004-02-27 |
| INSU_14 | 800889(C)ZE | 1200348013 | 2004-02-20 |
| INSU_15 | 800889(C)ZE | 1200452004 | 2005-02-22 |
| INSU_16 | 800889(C)ZE | 1200452020 | 2005-02-22 |
| INSU_17 | 800889(C)ZE | 1200348006 | 2004-02-27 |
| INSU_18 | 800889(C)ZE | 1200348011 | 2004-02-20 |
| INSU_19 | 800889(C)ZE | 1200452012 | 2005-01-17 |
| INSU_20 | 800889(C)ZE | 1200348008 | 2004-03-01 |
| INSU_21 | 800889(C)ZE | 1200348018 | 2004-03-01 |

Missions

No mission: 09-096
 Responsable 1: de Chabalier
 Responsable 2:
 Lieu: Guadeloupe
 contact 1:
 contact 2:
 Depart Paris (planifié): 2009-04-06
 Retour Paris (planifié): 2009-08-17

debut precedent suivant fin

| No mission | responsable | lieu |
|------------|--------------|-------------|
| 08-278 | Rolandone | Oman |
| 08-289 | Vigny | Chili |
| 08-324 | Socquet | Chili |
| 08-340 | Melachroinos | Antarctique |
| 09-034 | Lecomte | Saint Mau |
| 09-070 | Vigny | Paris |
| 09-076 | Masson | Soultz |
| 09-096 | de Chabalier | Guadeloupe |
| 09-098 | Jouanne | Alpes |
| 09-117 | Delorme | Chili |

Suivi des équipements

| modele | numero de serie |
|---------------------|-----------------|
| recepteur GB1000 | 224596 |
| changeement de firm | |
| date | 2009-04-27 |
| société | Topcon |
| coût | 0.00 |
| nouvelle version | 3.3p6 3.02U |

Mission 09-096: Guadeloupe, du 2009-04-06 au 2009-08-17

| type | modele | no serie | depart | retour | origine |
|-----------|--------------|------------|------------|------------|---------|
| recepteur | 800889(C)ZE | 1200452004 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| antenne | 701975-01(A) | 8764 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| embase | 0101 | 0005 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| recepteur | 800889(C)ZE | 1200452020 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| antenne | 701975-01(A) | 6435 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| embase | 0102 | 0006 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| recepteur | 800889(C)ZE | 1200348006 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| antenne | 701975-01(A) | 7139 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |
| recepteur | 800889(D)ZE | 1200528051 | 2009-04-06 | 0000-00-00 | paris |

Formulaire de recherche

type: antenne | modele: 701975-01(A) | numero de serie: 6255 | nom événement: tous | Chercher

| instrument | modele | Nu serie | evenement | champ1 | champ2 | champ3 | champ4 | champ5 | champ6 | champ7 | champ8 |
|------------|--------------|----------|-------------|------------|------------|---------|--------|--------------|--------|--------|--------|
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | achat | 2002-04-15 | 0000-00-00 | Martec | 0.00 | PQR(Avilles) | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2002-05-16 | 2002-05-17 | 02-135 | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2002-05-23 | 2002-07-03 | 02-216 | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2002-07-12 | 2002-07-29 | 02-193 | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2002-08-13 | 2002-09-02 | 02-196e | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | calibration | 2002-11-27 | 2002-11-29 | 02-308 | 0.00 | Paris | IGN | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2002-12-20 | 2003-02-11 | 03-001 | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2003-03-12 | 2003-04-25 | 03-071 | 0.00 | Paris | | | |
| antenne | 701975-01(A) | 6255 | mission | 2003-05-27 | 2003-06-24 | 03-142 | 0.00 | Paris | | | |

