

Marie-Christine Gonthier (IPSL, 01.69.33.52.27, marie-christine.gonthier@ipsl.polytechnique.fr)

J. Badosa (LMD), C. Boitel (LMD), MA. Drouin (LMD), JC. Dupont (IPSL), A. Faucheux (CEREA), F. Lapouge (LMD), J. Lopez (IPSL)

OBJECTIFS

Le Site Instrumental de Recherche par Télédétection Atmosphérique (SIRTA) réalise des observations, la collecte et la distribution de jeux de données multi-paramètres atmosphériques. Le SIRTA certifie la qualité des acquisitions de ces instruments de mesures en fonctionnement automatique et continue. Dans cette perspective, l'observatoire a mis en place un suivi qualité de son parc instrumental sur le long-terme avec :

- **Une documentation technique** : comprenant des modes opératoires (MO), des fiches techniques (FV), et des feuilles de route (FR) pour planifier chaque installation ou modification importante sur un instrument de mesures.
- **Des contrôles instrumentaux systématiques** : avec des vérifications visuelles hebdomadaires des instruments, et une vérification quotidienne de la présence des flux de données.
- **Des maintenances préventives** : avec une planification des calibrations de capteurs in-situ avec Météo-France, et des rotations annuelles de ses radiomètres du réseau BSRN afin de permettre leurs étalonnages par rapport à des systèmes de référence.

LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

La documentation technique du SIRTA (contact MC. Gonthier) comprend :

- **1 Calendrier SIRTA** : Pour planifier les interventions sur la plateforme expérimentale grâce à un « Agenda » en ligne.
- **52 Procédures** : Afin de décrire les opérations à réaliser pour installer, mettre en fonctionnement et résoudre les pannes des instruments de mesures (Mode Opérateur).
 - ➔ **MO 1.1 : Suivi du fonctionnement des équipements SIRTA**
 - ➔ **MO 1.2 : Entretien des instruments du SIRTA**
- **1 Inventaire** : Il centralise les **Fiches de Vie** contenant les informations techniques relatives à chaque instrument.
 - ➔ **FV 1.1 : Inventaire (155 appareils répertoriés)**
- **2 Formulaires de suivi instrumental** (contact JC. Dupont) sur le web SIRTA : L'équipe technique les utilise pour enregistrer leurs observations, lors du contrôle quotidien réalisé sur chaque instrument SIRTA, de manière à avoir une traçabilité des problèmes rencontrés.
 - ➔ **Formulaire de suivi instrumental - Rien à signaler**
 - ➔ **Formulaire de suivi instrumental - En cas de problèmes**

LES CONTRÔLES INSTRUMENTAUX SYSTEMATIQUES

- **Surveiller la communication des instruments en temps réel :**
 - ➔ Nagios envoie une alerte mail lors de coupures électrique ou réseau
- **Contrôler la présence des fichiers de données brutes sur la base sirta à j+1 :**
 - ➔ Des **scripts** vérifient le nom et le nombre de fichiers de données par flux
- **Juger en temps réel (à +1h) la qualité des mesures sur le site sirta.ipsl.fr :**
 - ➔ **Visualiser** les données au niveau 1a par des programmes Python
- **Vérifier quotidiennement la qualité des données sur la base sirta :**
 - ➔ **Intercomparer** les mesures de même type réalisées la veille via Python
- **Nouveauté 2016, la mise en place de bilans instrumentaux hebdomadaire :**
 - ➔ **Analyser** les acquisitions des données du noyau dur instrumental par des programmes Python. Cet outil aide à la validation des maintenances faites la semaine précédente, ou à anticiper et corriger les dérives instrumentales

- Pour prévenir les pannes et les dérives instrumentales :
 - ➔ **Suivi des Statuts des instruments**
- Pour un entretien routinier des appareils :
 - ➔ **Changement du filtre, du dessicant, nettoyage**
- Pour vérifier l'alignement solaire et l'horizontalité des capteurs :
 - ➔ **Niveau à bulle, tâche solaire**
- Pour répondre aux exigences des réseaux nationaux et internationaux :
 - ➔ **Etalonnage des radiomètres, calibration des visibilimètres, rotation de sondes in-situ, vérification des pluviomètres**