



**Site Instrumental de Recherche
par Télédétection Atmosphérique**

<http://sirta.ipsl.polytechnique.fr/>

La campagne de mesures PARISFOG

Au SIRTA du 1^{er} octobre 2011 au 31
Mars 2012

RAPPORT MENSUEL N°1, OCTOBRE 2011

Version du 7/11/2011

Auteur : Jean-Charles Dupont (IPSL)
jean-charles.dupont@ipsl.polytechnique.fr

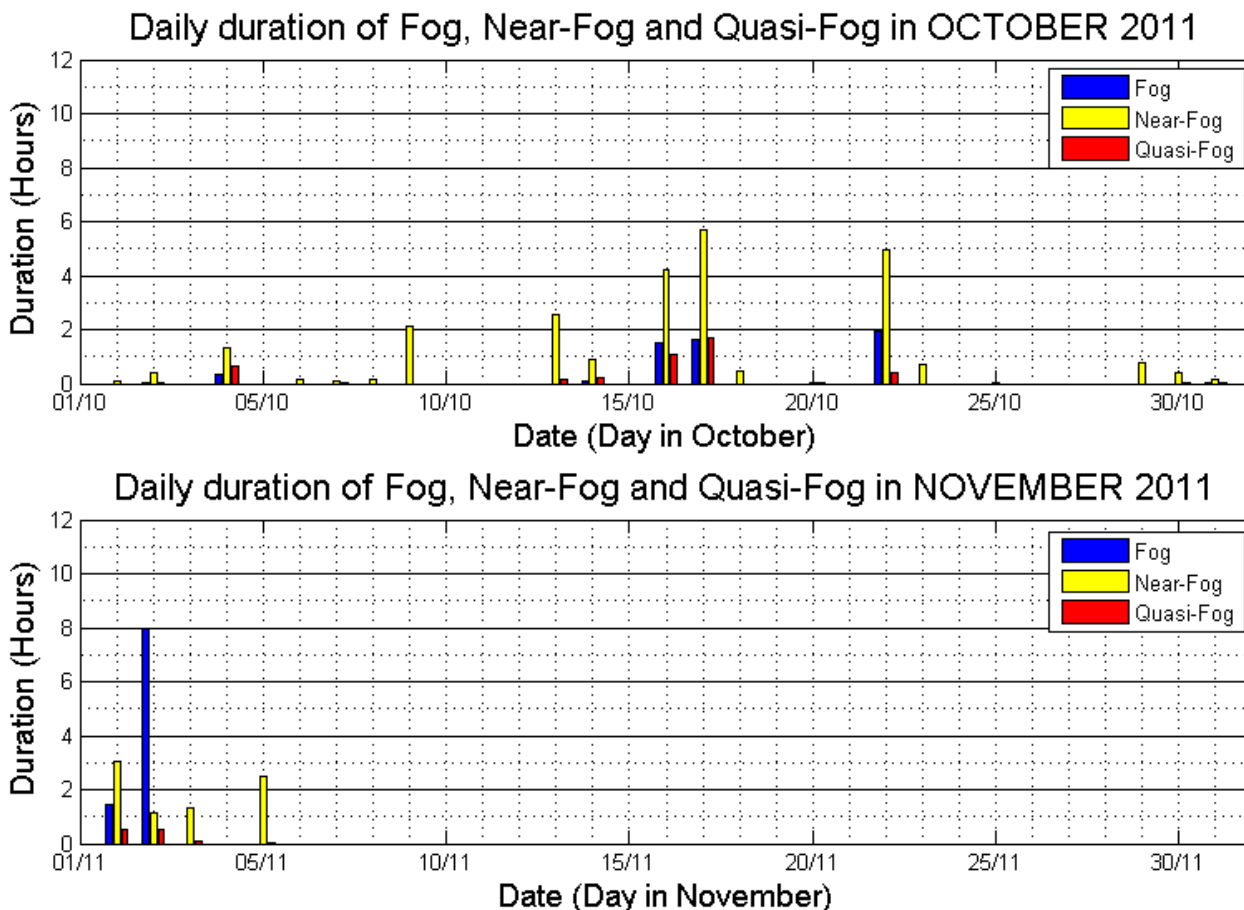


Sommaire

1	Episodes de visibilité réduite. Campagnes 2010 – 2012	3
1.1	Visibilité réduite en octobre/novembre 2011	3
1.2	Résumé des épisodes de brouillard de la campagne 2010-2011	3
2	Suivi opérationnel, octobre 2011	5
2.1	Planning d’installation des instruments.....	5
2.2	Suivi instrumental	6
2.3	Cahier de bord	7
2.4	Perspectives d’installation de capteurs.....	8
3	Base de données et visualisations	9
3.1	Création des données de niveau 1 et visualisations.....	9
3.1.1	Ce que l’on a fait	9
3.1.2	Ce qui reste à faire.....	10
3.2	Qualités de données / intercomparaisons instrumentales	11
3.2.1	Ce que l’on a fait	11
3.2.2	Ce qui reste à faire.....	12

1 Episodes de visibilité réduite. Campagnes 2010 – 2012

1.1 Visibilité réduite en octobre/novembre 2011



Nombre d'heures de visibilité réduite :

- 15 heures de brouillard (visibilité < 1km) ;
- 5 heures et 30 min de quasi-brouillard (1km < visibilité < 2km) ;
- 33 heures et 20 min de near-fog (1km < visibilité < 5km) ;

1.2 Résumé des épisodes de brouillard de la campagne 2010-2011

La campagne ParisFog 2010-2011 a permis de documenter 41 épisodes de brouillard d'une durée supérieure ou égale à 1 heure. Le tableau ci-dessous (Table 1) indique le jour et l'heure de formation du brouillard, la durée, la visibilité minimum observée, les variables d'état moyennes (température, humidité relative, vitesse du vent, pression) ainsi que la disponibilité des données spécifiques clés (microphysiques aérosols, gouttelettes et lidar-radar).

#	Date / Time (Year/Month/Day – hr:min)	Fog type	Dur. (hr:min)	Low. Visi. (km)	Average values				Aerosol micro.					Droplet Micro.				Lidar/Radar				
					Temp. (°C)	Rel. Hum. (%)	Wind Spd (m/s)	Pres. (hPa)	SMPS	CPC	GRIMM	AETHA	TEOM	FM100	PVM	WELAS	APSD	WLS7	WLS70	CL31	ALS450	BASTA
1	2010/10/26 - 02:50	RAD	04:30	0.146	-0.3	96.1	0.4	1011			X	X	X	X	X	X					X	X
2	2010/10/31 - 23:20	RAD	01:00	0.201	7.6	95.1	0.2	986							X						X	X
3	2010/11/01 - 03:10	RAD	01:20	0.298	7.6	97.4	0.4	989							X						X	X
4	2010/11/15 - 04:10	IND	01:30	0.280	4.9	95.2	0.2	991			X	X	X	X	X						X	X
5	2010/11/16 - 05:00	RAD	03:40	0.062	3.4	96.7	1.0	1002	X	X	X	X	X	X	X						X	X
6	2010/11/16 - 22:00	RAD	07:40	0.070	2.1	97.0	2.7	996	X	X	X	X	X	X	X						X	X
7	2010/11/19 - 05:40	STL	04:30	0.128	3.7	98.5	1.7	995	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
8	2010/11/19 - 15:40	STL	02:00	0.489	5.6	98.9	1.8	996	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X
9	2010/11/28 - 23:20	RAD	02:00	0.809	-1.1	93.2	0.8	985	X	X	X		X	X	X						X	X
10	2010/11/30 - 02:10	IND	04:30	0.064	-5.3	95.3	1.4	991	X	X	X		X	X	X	X					X	X
11	2010/12/08 - 11:30	PRE	04:00	0.291	-1.0	98.7	0	985	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
12	2010/12/20 - 15:30	STL	08:00	0.143	-0.1	98.7	2.4	984	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
13	2010/12/21 - 02:20	STL	03:20	0.114	3.3	98.9	2.1	983	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
14	2010/12/21 - 06:40	STL	04:40	0.114	1.7	98.9	1.2	984	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X
15	2010/12/21 - 15:10	STL	03:50	0.114	2.1	98.9	0.5	983	X	X	X	X	X		X	X				X	X	X
16	2010/12/28 - 18:40	STL	01:30	0.229	1.0	98.8	0.6	1000							X							X
17	2010/12/28 - 21:50	RAD	01:40	0.280	1.1	98.8	0.6	1001							X							X
18	2010/12/29 - 00:20	STL	13:00	0.091	1.8	98.9	0.7	1002							X					X		X
19	2010/12/29 - 16:20	RAD	01:10	0.242	3.5	99.0	1.6	1002							X					X		X
20	2010/12/30 - 04:50	STL	01:50	0.169	0.9	98.9	2.0	1002							X					X		X
21	2010/12/30 - 18:20	RAD	07:30	0.100	0.7	98.8	1.7	1004							X					X		X
22	2010/12/31 - 07:30	RAD	03:10	0.457	-0.8	98.8	2.0	1006							X							X
23	2011/01/01 - 08:00	STL	01:50	0.623	-1.5	98.5	0.6	1006				X	X		X	X				X		X
24	2011/01/01 - 21:10	STL	03:30	0.185	0.5	98.7	1.1	1005	X	X		X	X		X	X				X		X
25	2011/01/17 - 01:40	ADV	07:50	0.077	3.1	98.7	1.9	1005	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X
26	2011/01/19 - 05:50	RAD	02:30	0.163	-1.1	98.4	0.8	1014	X	X		X	X		X	X				X	X	X
27	2011/02/01 - 02:30	STL	01:10	0.771	-5.5	95.9	1.6	1008	X	X		X	X		X	X				X	X	X
28	2011/02/02 - 04:30	STL	03:30	0.527	-1.1	98.6	1.5	1012	X	X		X	X		X	X				X	X	X
29	2011/02/03 - 19:20	STL	03:00	0.161	4.6	98.7	2.2	1010	X	X		X	X		X	X				X	X	X
30	2011/02/08 - 05:50	RAD	01:30	0.190	6.7	98.8	0.2	1004	X	X		X			X	X				X	X	X
31	2011/02/09 - 06:40	STL	05:10	0.169	5.0	98.9	2.8	1003	X	X		X	X		X	X				X	X	X
32	2011/02/13 - 04:00	RAD	04:40	0.141	1.9	98.6	3.1	993							X					X	X	X
33	2011/02/16 - 03:40	ADV	08:50	0.085	2.7	98.9	2.5	979	X	X		X	X		X	X				X	X	X
34	2011/02/17 - 20:00	RAD	11:30	0.041	-0.1	98.8	1.3	991	X	X		X	X		X	X				X	X	
35	2011/02/19 - 02:20	STL	06:30	0.072	0.6	98.8	3.1	994	X	X		X	X		X	X				X	X	
36	2011/02/19 - 14:50	STL	03:00	0.466	5.1	99.2	1.9	992	X	X		X	X		X	X				X	X	
37	2011/02/19 - 18:40	STL	02:30	0.619	4.7	99.2	1.1	993	X	X		X	X		X	X				X	X	
38	2011/02/21 - 04:30	IND	02:20	0.245	1.3	98.8	0.4	996							X					X	X	X
39	2011/02/25 - 00:30	RAD	01:50	0.107	5.0	98.9	0.5	1010	X	X		X	X		X	X				X	X	X
40	2011/03/20 - 04:20	RAD	02:20	0.400	0.6	98.6	0.2	1013	X	X		X	X	X						X	X	X
41	2011/03/27 - 03:00	STL	01:10	0.143	8.3	99.2	0.6	993	X	X		X	X	X						X	X	X

Table 1. Caractéristiques, typologie et disponibilités des données pour les brouillards de la saison 2010-2011

Les brouillards sont classés selon quatre types comme indiqués par les travaux de Tardif and Rasmussen, 2007. La méthodologie appliquée permet de diagnostiquer au cours de la saison 2010-2011 les brouillards :

- radiatifs (**RAD**, 16 cas) ;
- par affaissement de stratus (**STL**, 19 cas) ;
- advectifs (**ADV**, 2 cas) ;
- de précipitations (**PRE**, 1 cas)
- indéterminés (**IND**, 3 cas)

2 Suivi opérationnel, octobre 2011

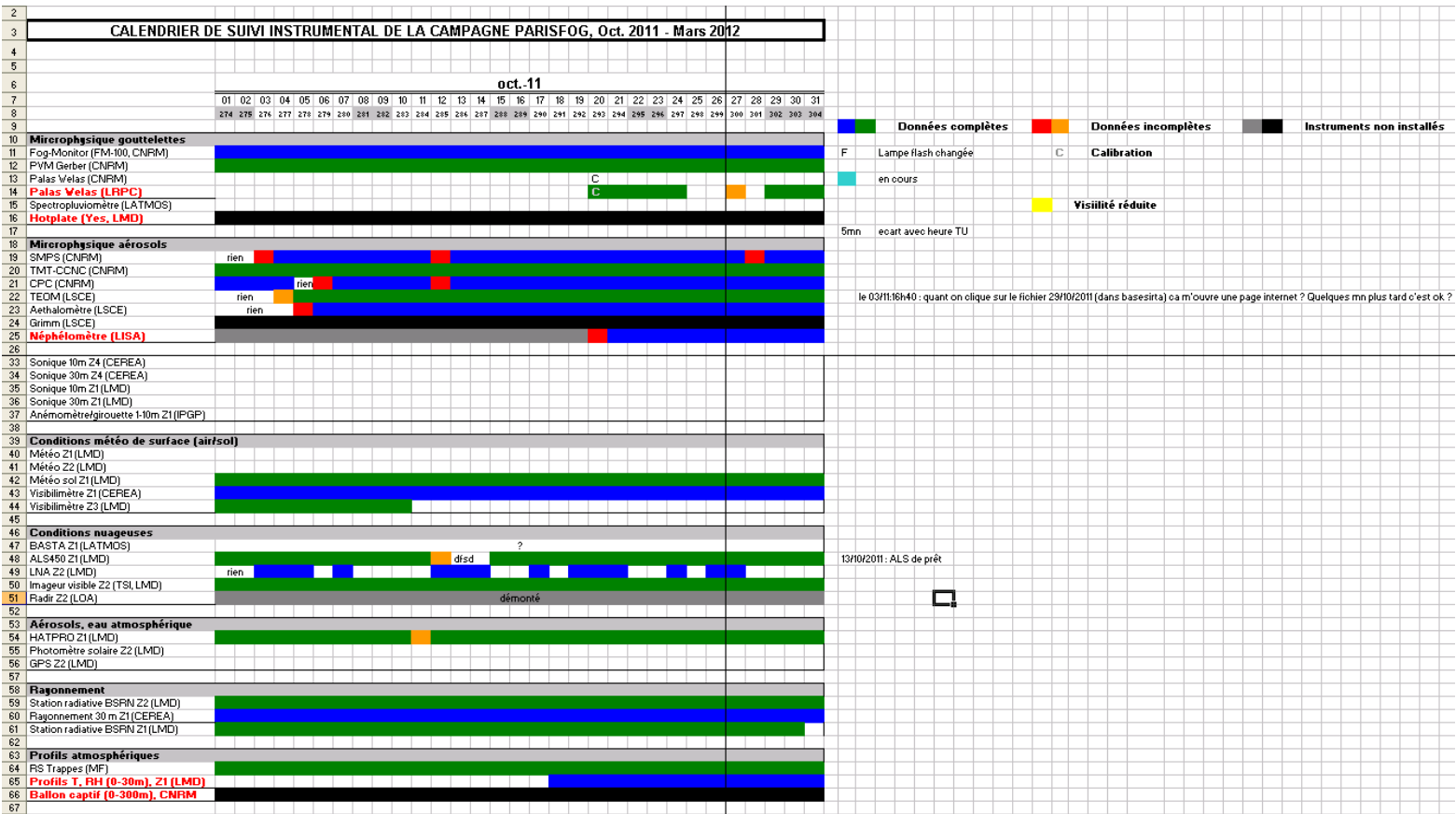
2.1 Planning d'installation des instruments

Le dispositif instrumental de cette année a été renforcé avec l'arrivée d'autres capteurs (en grisé dans le tableau) de manière à palier certaines lacunes rencontrées l'an passé.

La mise en place de ces nouveaux capteurs a été rendue possible via des investissements pilotés par le projet Previboss (TPS Hotplate et thermo-hygromètre) et via l'implication de nouveaux laboratoires (Welas LRPC, néphélomètre LISA).

Thématique	Instrument	Mesure	Responsable scientifique	Date d'installation
Microphysique gouttelette	Fog Monitor FM-100	Distribution en taille des gouttelettes (2 et 50 μm), Contenu en eau liquide	F. Burnet (CNRM)	26 septembre
	PVM	Contenu en eau liquide, rayon effectif, surface des gouttes		28 septembre
	WELAS-2000	Distribution en taille des particules (0.4 – 42 μm)		26 septembre
	WELAS-2000	Distribution en taille des particules (0.4 – 42 μm)	P. Morange (LRPC)	28 septembre
	TPS HotPlate	Taux de précipitation 0-50 mm/hr	JC Dupont (IPSL)	1 novembre
Microphysique aérosols	Grimm-OPC	Particules de diamètre > 0.4 μm jusqu'à > 20 μm	J. Sciare (LSCE)	/
	TEOM-FDMS	Concentration en masse des PM2.5		4 octobre
	Aethalomètre	Concentration en masse du black carbon		30 septembre
	CPC3025		L. Gomes (CNRM)	26 septembre
	SMPS	Aérosols de diamètre de 0.01 à 0.50 μm	(CNRM)	26 septembre
	CCNC-100	Fraction de noyaux de condensation parmi aérosols	G. Roberts (CNRM)	26 septembre
	Néphélomètre	Diffusion et rétrodiffusion des aérosols	P. Formenti (LISA)	20 octobre
Thermodynamique de la couche de surface	WLS7-Leosphère	Profil vertical de vent (u, v, w) entre 40 et 200m par porte de 20m	E. Dupont (CEREA)	Printemps 2011
	WLS70-Leosphère	Profil vertical de vent (u, v, w) entre 100 et 2500m par porte de 100m		
	Thermo-hygromètre	Température et humidité à 1, 2, 5, 10, 20 et 30m	JC Dupont (IPSL)	18 octobre

2.2 Suivi instrumental



2.3 Cahier de bord

Le SIRTa tient à jour cette année un cahier de bord précis où toutes les actions de maintenance, contrôle et étalonnage sont notées.

Ces documents permettront d'avoir une traçabilité des différentes activités qu'on a menées au fil des mois de manière à pouvoir éventuellement corriger certaines variables par la suite.

CALENDRIER DE SUIVI INSTRUMENTAL DE LA CAMPAGNE PARISFOG, Oct. 2011 - Mars 2012

		MICROPHYSIQUE GOUTTELETTES								MICROPHYSIQUE AEROSOLS													
		WELAS CNRM		WELAS LRPC		FM100	PVM-Gerber		CPC		SMPS			CCNC		Aethalomètre			TEOM-FDMS		Grimm		Néphélomètre
DATE	Heure	Fonct. O/N	Debit (L/min)	Fonct. O/N	Debit (L/min)	Fonct. O/N	Fonct. O/N	Fonct. O/N	Debit (L/min)	Fonct. O/N	Debit (L/min)	Net. impacteur	Fonct. O/N	Fonct. O/N	Debit (L/min)	Heure	% d'obsc.	Fonct. O/N	Bruit	Fonct. O/N	Débit L/min	Fonct. O/N	
03/10/2011												oui											
05/10/2011	13h05	oui	4,93	oui	5	oui	oui		oui	0,3012	oui	0,5	oui	oui	oui	5,1	13h30		oui	0,002	non	non	
06/10/2011	13h30	oui	4,93	oui	5	oui	oui		oui	0,3012	oui	0,5	non	oui	oui	5,1	14h20		oui	0,004	non	non	
07/10/2011	12h55	oui	4,93	oui	4,99	oui	oui		oui	0,3006	oui	0,5	oui	oui	oui	5,3	13h05		oui	0,003	non	non	
10/10/2011	13h50	oui	4,93	oui(14h	5	oui	oui		oui	0,3012	oui	0,5	oui	oui	oui	5,2	13h25		oui	0,003	non	non	
12/10/2011	09h45	oui	4,93	oui	4,98	oui	oui		oui	0,3012	oui	0,5	oui	oui	oui	5,2	09h45		oui	0,004	non	non	
13/10/2011	09h15	oui	4,93	oui	5	oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	non	oui	oui	5,2	09h15		oui	0,004	non	non	
14/10/2011	09h35	oui	4,93			oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	oui	oui	oui	5,6	10h00		oui	0,004	non	non	
17/10/2011	07h55	oui	4,93	oui	07h45	oui	oui		oui	0,3	oui	0,51-0,5	oui	oui	oui	5,5	08h10		oui	0,002	non	non	
18/10/2011	14h20	oui	4,93	n		oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	non	oui	oui	5,3	14h20		oui	0,002	non	non	
19/10/2011	08h55	oui	4,93	n		oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	oui	oui	oui	5,2	08h55		oui	0,002	non	non	
20/10/2011	14h00	oui	4,93	oui		oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	non	oui	oui	5,5	14h00		oui	0,003	non	oui	
21/10/2011	09h35	oui	4,93	oui	4,99	oui	oui		oui	0,3	oui	0,51-0,50	oui	oui	oui	5,4	10h10		oui	0,004	non	oui	
24/10/2011	08h45	oui	4,93	oui	4,99	oui	oui		oui	0,297	oui	0,5	oui	oui	oui	5,1	08h45		oui	0,003	non	o	
26/10/2011	10h15	oui	4,93	oui	4,99-5,00	oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	oui	oui	oui	5,2	10h10		oui	0,003	non	o	
27/10/2011	07h38	oui	4,93	oui	4,97	oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	non	oui	oui	5,4	08h05		oui	0,003	non	o	
28/10/2011	10h00	oui	4,93	oui	4,99	oui	oui		oui	0,3	oui	0,5	oui	oui	oui	5,4	09h20		oui	0,004	non	o	
02/11/2011	10h00	oui	4,93	oui	4,98	oui	oui		oui	0,3	oui	0,51-0,5	oui	oui	oui	5,2	10h30		oui	0,003	non	oui	
04/11/2011	09h50	oui		oui					oui	0,3	oui	0,5	oui	oui	oui	5,2				0,004	non		

06/10/2011

welas LRPC on a des acquisitions de 13h08 TU a 10h18 TU
 case temps = 10,23,08
 message de teamviewer : logiciel gratuit... acheter licence ou non
 j'ai fait quitter sur les acquisitions welas
 j'ai relance les acquisitions : 13h07 TU
 debit = 5
 rq : je ne trouve pas les fichiers des jours precedant
 fm100 tas = 15,9
 CPC plantage : dernieres mesures sur le grap hier 10h00 TU
 je relance prog CPC (13h58 TU)
 CCNC reste 100 ml d'eau : je transvase (14h00 TU : ~800ml)
 remise a l'heure du PC : 2h54 au lieu de 14h10 TU
 rq : dans la fenetre le jour n'est pas bon, il y a 10/03/11
 aethalo : la bande impact est a nouveau OK

07/10/2011

welas lrpc doc pas bonne, les fichiers ne s'enregistrent pas automatiquement. Il faut faire "file-stop-file-enregistrer sous..."
 les donnees jusqu'à aujourd'hui sont perdues.
 message d'erreur : pas assez de memoire. CB : eteindre PC. Puis relance autoit 13h46 TU
 fm100 tas = 15,95
 smps plus d'acquisitions : je relance autoit smps (13h26TU)
 campagne25 pb : il y a 2 prog autoit dans la barre des taches en bas : welas_export.exe et campagne25.exe
 CD prend la main et jete un ceil au script
 CCNC le jour est toujours le 10/03/2011 donc ca ne doit pas etre important
 aethalo : papier BC semble ok

10/10/2011

pluvio 13h30 TU : le pluvio etait bouché, Je l'ai débouché et nettoyé les coupoles,
 als 450 13h40 TU : nettoyage
 ci31 13h40 TU : nettoyage
 meteoZ1 13h00 TU : le convertisseur etait ok. J'ai débranché-rebranché le 12V. Connexion a sirtacq7(sirta-sirta) : OK (plus d'erreurs)
 welas CNRM 12h30 TU : relance par autoit par CB. J'ai reçu un mail a 13h08 TU : "arrêt impossible du welas". OK
 smsp donnees : dossier 2011 : smps : rien dans les dossiers des jours 07-08-09 oct 2011, c'est normal ca a ete transfere dans archive. Par contre, on a relancé transauto pour qu'il transfere le 06.
 CCNC changement d'eau, j'ai mis ~ 1000 ml a 14h20 TU
 fm100 tas = 15,5
 welas LRPC acquisitions arrêtées depuis le 07/10/2011, il y a des mesures entre 13h46 et 17h06 et la fenêtre "vorhenden daten speichern" où on enregistre les donnees est ouverte !
 14h30 TU : j'ai relancé autoit (l'icône autoit dans la barre des tâches etait sur pause)
 CPC SMPS niveau de butanol limite, j'ai re-rempli
 coupure climserv jusqu'à demain 18h00

11/10/2011

welas CNRM 12h45 TU : j'ai lancé autoit welas.export de mon bureau apres avoir reçu un mail d'arrêt impossible du welas,
 welas LRPC idem hier la fenetre vorhenden ... est ouverte et la case de nommage n'est pas rempli. Modif du script autoit

12/10/2011

campagne25 en me connectant a distance, j'ai trouvé toutes les acquisitions fermées (écran de bureau sans icônes d'ouvertes) et une fenêtre demandant si on accepte ou pas de mettre Mc Afee a jour. Les données du welas ont ete perdues.
 j'ai relancé autoit campagne25 vers 07h45 TU
 welasLRPC idem, acquisitions arrêtées et la fenêtre d'enregistrement est ouverte et ne se remplit pas (vorhenden daten speichern)

2.4 Perspectives d'installation de capteurs

Radiomètre solaire et infrarouge

- ✚ mesures des flux montant et descendant à 10m,
- ✚ installation courant novembre 2011,
- ✚ collaboration IPSL/DSO Trappes

Grimm OPC

- ✚ distribution en taille des aérosols secs entre 0.3 et 2.5 μ m,
- ✚ installation courant novembre 2011 (attente retour du fabricant, problème de pompe),
- ✚ pilotage LSCE

Ballon-sonde automatique

- ✚ profils de température et d'humidité entre 0 et 300m,
- ✚ formation et mise en place courant novembre 2011,
- ✚ mini-campagne de mesures Janvier-Février 2011,
- ✚ pilotage CNRM, en discussion actuellement avec Orly pour avoir les autorisations nécessaires,
- ✚ une bouteille d'hélium devrait être livrée cette semaine au SIRTÀ avec son détendeur

Welas en altitude

- ✚ mesures à 10m
- ✚ étude de faisabilité, installation début 2012 (à définir)
- ✚ pilotage LRPC.

3 Base de données et visualisations

3.1 Création des données de niveau 1 et visualisations

3.1.1 Ce que l'on a fait

Le SIRTa a fait un énorme travail pour créer un jeu de données de niveau 1 avec un entête documenté et un horodatage commun au standard SIRTa. En effet, malgré un dispositif instrumental très proche de celui de l'année dernière, la quasi-totalité des scripts a du être repris à cause d'une multitude de petits détails informatiques (changement de PC d'acquisition, version de logiciel, etc.).

A ce jour, les flux suivants ont été traités :

Nom de l'instrument Nom du fichier	Niveau de traitement Résolution temporelle	Variables
Microphysique gouttelettes		
PVM-Gerber pvmgerber_1a_lqWaterM1minsLz1 _YYYYMMDD_000000_nbmin.txt	1a, 1min	Contenu en eau liquide (g/cm^3) Surface des gouttes d'eau (cm^2/cm^3) Rayon effectif des gouttes (μm) Moyenne, minimum et maximum sur 1 min.
Fog monitor fm100_1a_granulOptM1minLz1 _YYYYMMDD_000000_nbmin.txt	1a, 1min	Contenu en eau liquide (g/cm^3) Concentration totale en nombre ($\#/cm^3$) Concentration totale en volume ($\mu m^3/cm^3$) Médiane de la distribution en taille des gouttes (μm) Distribution en taille des gouttes (20 canaux)
Microphysique aérosols		
CPC CPC_3025_1a_1minz1_v01_ YYYYMMDD_000000_nbmin.txt	0a, 1a	Concentration en nombre des particules ($\#/cm^3$) comprises entre 2.5nm et 2.5 μm
Aethalomètre aethalo_1a_5minLz1_v01 _YYYYMMDD_000000_nbmin.txt	1a, 5min	Concentration en masse du black carbone pour 7 longueurs d'onde ($\mu g/m^3$)
Teom-fdms teomfdms_1a_5minLz1 _YYYYMMDD_000000_nbmin.txt	1a, 60min	Concentration en masse des PM2.5 ($\mu g/m^3$)
Profils thermodynamiques		
Sonde MP100A meteomat30_1a_tempPhrLmat1z1F1min_ v01_YYYYMMDD_000000_1440.asc	1a, 1min	Température et humidité relative à 1, 2, 5, 10, 20 et 30m
Lidar Doppler WLS7 wlscerea_1a_windLz1- LR_v01_YYYYMMDD_000000_1440.nc	1a, 10min	Profils de vent 3D entre 40 et 200m par porte de 40m
Lidar Doppler WLS70 wlscerea_1a_windLz1- HR_v01_YYYYMMDD_000000_1440.nc	1a, 10min	Profils de vent 3D entre 100 et 2000m par porte de 50m

3.1.2 Ce qui reste à faire

Welas CNRM

- ✚ Personnes impliquées : T. Bourrienne, B. Gaillard, C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : finalisation du passage des données .txt aux fichiers de niveau 1
- ✚ Problèmes rencontrés : structure du fichier différente à celle de l'année dernière, codage en automatique du passage des données .pal aux données .txt avec Excel, problème dans l'horodatage des fichiers .txt.
- ✚ Accessibilité des données : d'ici le 10 novembre

Welas LRPC

- ✚ Personnes impliquées : P. Morange, B. Gaillard, C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : conversion en automatique des données .pal aux données .txt avec Excel. Attente d'information du LRPC/CNRM
- ✚ Problèmes rencontrés : PC d'acquisition avec Window 2000 d'où des problèmes dans l'accès à distance et de mémoire virtuelle insuffisante, le PC a été changé, logiciel Welas différent d'où des changements significatifs à implémenter (autoit 2 fois par jour, logiciel en français et version différente), problème dans l'exportation des données avec Excel
- ✚ Accessibilité des données : d'ici le 20 novembre

SMPS

- ✚ Personnes impliquées : T. Bourrienne B. Gaillard, C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : finalisation du passage des données .txt aux fichiers de niveau 1
- ✚ Problèmes rencontrés : structure du fichier différente à celle de l'année dernière (unité différente, canaux différents, canaux manquants), configurations d'installation différentes (temps d'intégration, etc).
- ✚ Accessibilité des données : d'ici le 10 novembre

Néphélomètre

- ✚ Personnes impliquées : P. Formenti, C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : Transfert automatique des données brutes vers la base SIRT A
- ✚ Problèmes rencontrés : aucun, manque de temps pour traiter ces données
- ✚ Accessibilité des données : d'ici fin novembre

TPS3100

- ✚ Personnes impliquées : C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : installation de l'instrument, aucun transfert vers la base de données SIRT A
- ✚ Problèmes rencontrés : problème dans la langue du système d'exploitation d'où une incapacité de faire fonctionner l'instrument jusqu'à présent.
- ✚ Accessibilité des données : d'ici fin novembre

Spectro-pluviomètre

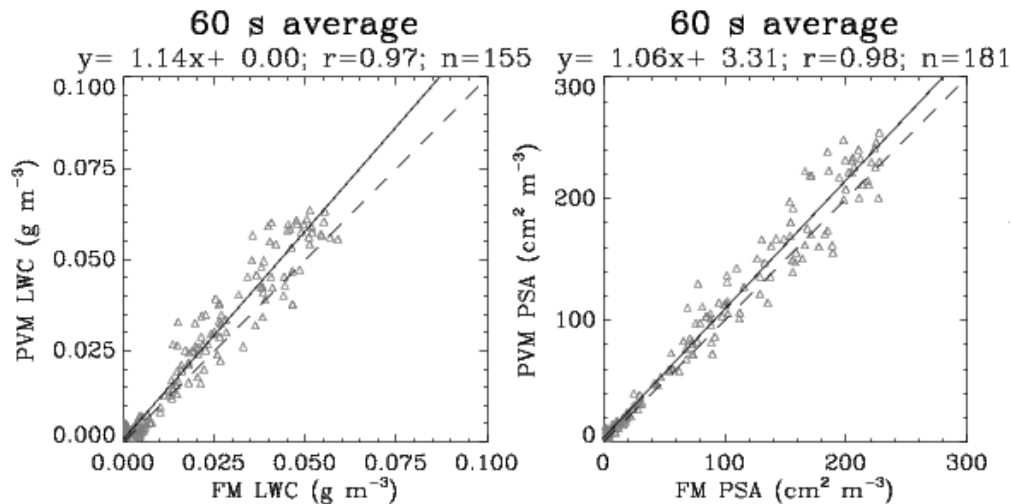
- ✚ Personnes impliquées : L. Barthes, C. Boitel, JC. Dupont
- ✚ Etat d'avancement : création des données brutes assurées manuellement de manière hebdomadaire
- ✚ Problèmes rencontrés : aucun, manque de temps
- ✚ Accessibilité des données : d'ici fin novembre

3.2 Qualités de données / intercomparaisons instrumentales

3.2.1 Ce que l'on a fait

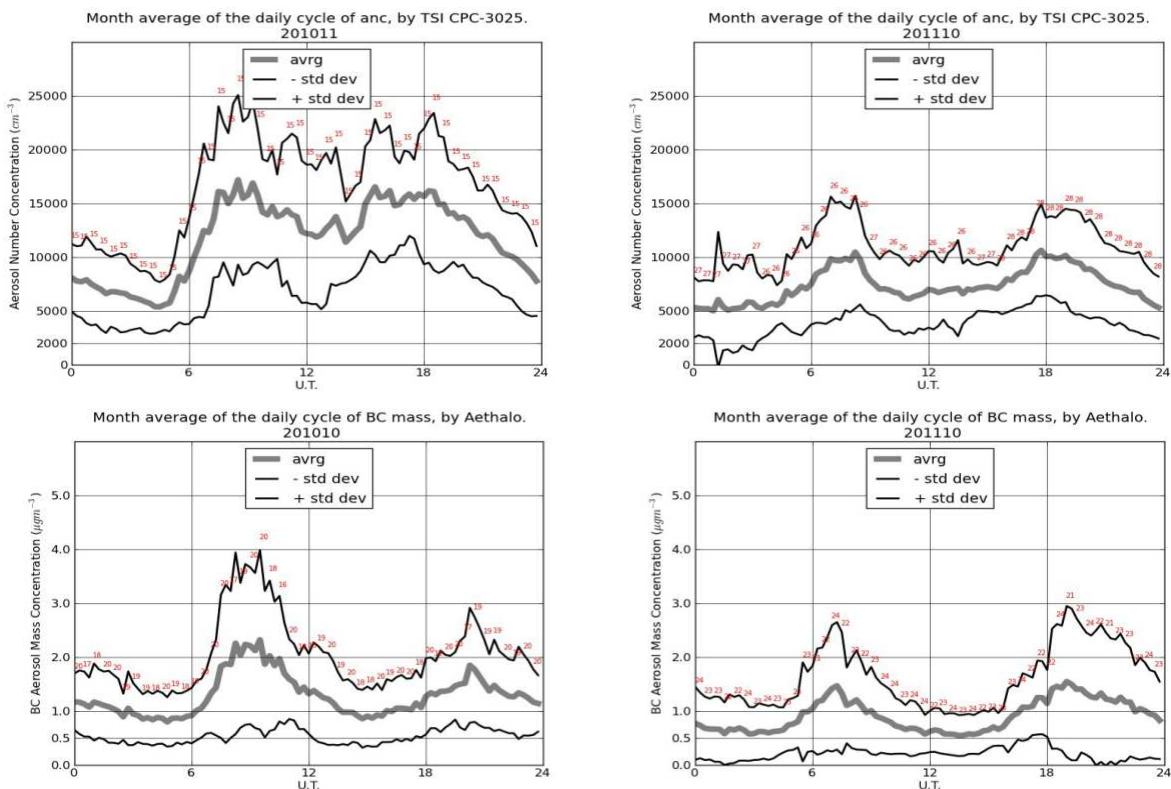
CNRM (F. Burnet), voir pièce jointe

Evaluation des mesures microphysiques gouttelettes (FM100 et PVM) concernant le cas d'étude du 22 octobre 2011. L'accord entre les deux instruments semble très bon. A généraliser sur d'autres situations où les gammes de taille de gouttelettes seront différentes.



HYGEOS (T. Elias), voir pièce jointe

Evaluation statistiques des mesures de microphysique aérosols (CPC, Aéthalomètre). Comparaisons entre les mesures d'octobre 2010 et octobre 2011.



Des travaux de fermeture en extinction du rayonnement visible ont également été menés sur la situation du 22 octobre 2011. Pour le moment, seul les données du FM100, du PVM et du diffusomètre ont été prises en compte. La fermeture dans le brouillard semble complète.

3.2.2 Ce qui reste à faire

La réussite de la campagne de mesures ParisFog 2011-2012 repose d'une part sur notre **capacité à mettre en œuvre les différents instruments** de mesures (fonctionnement automatique, sauvegarde des données, étalonnage des capteurs) assurés en grande partie par l'équipe SIRTA et d'autre par sur **l'évaluation rapide des mesures collectés** (intercomparaisons instrumentales, corrections éventuelles, qualité des données). Cette dernière demande l'investissement de l'ensemble des partenaires de cette campagne, travail que certains ont déjà commencés. Voici les principales actions que je vois, mais il y en a sûrement d'autres :

- a. Généralisation de l'étude comparative entre FM100 et PVM à d'autres situations (nous n'en avons qu'une seule autre pour le moment, nuit du 1^{er} au 2 novembre).
ACTION CNRM (**F. Burnet**)
- b. Prise en compte des données SMPS et Welas pour effectuer la fermeture en extinction (dès que les données seront disponibles). Etude de cas et statistique.
ACTION HYGEOS (**T. Elias**)
- c. Evaluation du TPS 3100 par comparaisons aux pluviomètres classiques.
ACTION SIRTA (**JC. Dupont**)
- d. Comparaisons des données du néphélomètre aux calculs d'extinction par la granulométrie en air clair et sec
ACTION HYGEOS (**T. Elias**)
- e. Evaluation des données du radiomètre micro-onde Hatpro avec les mesures in-situ sur le mat de 30m (température et humidité)
ACTION SIRTA (**JC. Dupont**)
- f. Evaluation des deux welas (étude de cas, statistiques, etc.). Etude de faisabilité pour en installer un à 10m afin d'étudier les gradients verticaux en granulométrie.
ACTION LRPC (**P. Morange**)
- g. Evaluation des données PM2.5 du SIRTA par rapport aux données AirParif + critères de qualité des données.
ACTION LSCE (**J. Sciare**)
- h. Développement algorithmique sur le radar BASTA visant à estimer les profils d'eau liquide dans le brouillard.
ACTION ATMOS (**J. Delanoë**)
- i. Evaluation des mesures de dynamique de la couche de surface (lidar, sodar, radar, mesures in-situ)
ACTION CEREAS (**S. Rozborski**)

