

WP3

coordinateurs Tulet - Sellegri

ACTIONS

◆ **WP3A: Volcanic plume observation and parameterization of aerosol formation in diluted concentration (Period 2015-2016)**

- ✓ 2015 → campagne Etna 2016 : mesures OPAR sur le PdF (Tulet/Brioude/Duflot/Metzger/DeBellevue/Bielli/Colomb/Burnet/Cammas/Bourianne/Payen)
- ✓ Campagne Etna/Stromboli 2016 : coordination LaMP (Sellegri/Schwarzenboeck)

◆ **WP3B: Model development of aerosols formation, aging and cloud processing in volcanic plume from past eruptions (Period 2015-2016)**

(thèse J. Durand, S. Bielli, P. Tulet, Filippi, Leriche, Sellegri)

- ✓ 2015 → dév. outils HR (MesoNH – ForeFire)
- ✓ 2015 → chimie aqueuse halogène/soufre (premiers tests)
- ✓ 2015 → paramétrisation nucléation (premiers tests)

◆ **WP3C: Integrative modelling of volcanic plume distribution and impacts (period 2017 – end)**

- ✓ 2015 → simulation grande grille Avril 2007 à THR/LES (50m) (MesoNH – ForeFire) : S. Bielli + SPE (Brasseur, Filippi)
Capacité numérique à très grand volume de données (LEFE MoPAv).

WP3 – 2015

◆ **WP3A**: mesures atmosphériques OPAR sur le PdF, coordination Tulet-Duflot-Cammas-Payen assurer une permanence en cas d'alerte pour la gestion des observations OPAR (briefing)

Attente OVPF :

- Information coordinateurs dès la phase de pré-alerte (préparation personnels et instruments)
- Pendant la période d'éruption : positionnement des émissions de SO₂ et des hauteurs estimés d'injections : alimentation FLEXPART.
- Autorisations accès pour camion ORA, pick-up. Contact DGAC ?
- participation briefing OPAR?

✓ **Action 1 : Mise en place de simulations Flexpart basés sur AROME 2.5 km**

J. Brioude – S. Bielli + soutien DIRRE

Objectifs : prévision J, J+1 et J+2 des panaches pour coordination mesures atmosphériques.

Besoins : coordination avec OVPF en alerte pour initialiser le positionnement des émissions de SO₂ et des hauteurs estimés d'injections. Possibilité de simulations PERLE (Météo-France/DIRRE).

✓ **Action 2 : Préparation mesures camion ORA**

J.M. Metzger – L. Mottet + soutien ORA

Objectifs : Mesures spectre en taille et CCN aérosols (scanotron), ions mode nucléation (AIS), SO₂ (ORA).

Besoins : taille AIS pour baie camion et formation utilisation (attente LaMP)
Installations instruments en pré-alerte (en accord avec ORA). Positionnement obs. J définie par briefing J-1.

✓ **Action 3 : Mesures Pick up - LEOSPHERE**

V. Duflot - J. Leclair de Bellevue – G. Payen + soutien LGSR ou PVBMT (pick up)

Testé avec succès en avril-mai 2014.

Objectifs : mesures profil extinction aérosols, stratification.

Besoins : Installation instruments à J-1 (site Moufia) et positionnement obs. J définie par briefing J-1. Positionnement sous le vent.

✓ **Action 4 : Mesures ULM**

A. Colomb, P. Tulet, S. Bielli + soutien CNRM (F. Burnet, T. Bourriane)

Veine de prélèvement ULM en cours de fabrication. Prévu OPC, CPC, PTU, GPS et SO₂. Premiers vols tests fin Mars 2015.

Objectifs : Mesures en nombre aérosols, CCN, SO₂. Evolution / vieillissement panache.

Besoins : mesures aéroportés à distance dans le panache (de qq km à 20 km de distance de l'éruption). Intégration instruments prévus fin- Février 2015 (coord. Burnet / Colomb).

Instal. instruments J, 1h avant le vol, plan de vol définie par briefing J-1 en relation avec prestataire (alpha ULM, zone cambaie).

WP3 – 2015

- ✓ **Action 5 : Mesures satellites IASI et CALIPSO**

V. Duflot + soutien ULB (L. Clarisse, P.F. Coheur)

Meeting ULB/ meeting NORS (Novembre 2014)

Objectifs : Détection cendres, SO₂ et H₂SO₄, détermination des concentrations par couches.

- ✓ **Action 6 (2015): Nucléation de l'acide sulfurique**

(observation/paramétrisation adaptée aux fortes concentrations))

Sellegrì, Tulet

Objectifs : Validation des mesures sur campagne (LaMP). Action de modélisation 3D visé plutôt en 2016.

Besoins : Formation OPAR sur AIS. Trouver soutien RH (thèse)

WP3 – 2015

- ◆ **WP3B:** Model development of aerosols formation, aging and cloud processing in volcanic plume from past eruptions (Period 2015-2016)

- ✓ **Action 1** (2015): **Finalisation du couplage MesoNH-ForeFire.**
Durand, Bielli, Tulet + SPE (Filippi, Brasseur)

Objectifs : Gestion des flux associés brûlage végétation et entrée de la lave en mer.

En cours (thèse J. Durand) sur l'éruption d'avril 2007. Finalisation de la modélisation couplée atmosphère-lave avec une chimie aqueuse limitée au soufre.

Modélisation verticale de l'injection (S. Bielli) sur les éruptions 2007 et 2010 basé les résultats de la thèse de S. Sivia (LA).

- ✓ **Action 2** (2015): **Développement de la chimie aqueuse, rôle des halogènes.**

Leriche, Tulet

Objectifs : Phase 1 du développement du cloud-processing.

Mission Janvier 2015 au LA (plan d'action des développements)

Besoin : Trouver soutien RH (thèse ou CDD) en 2015-2016.