

Réunion de démarrage du projet

Mardi 7 Octobre 2014

Compte rendu:

1) Tour de table :

Présents à La Réunion :

Bielli S. (LACy/OSU-R), Cammas JP (OSU-R), Di Muro A. (OVPF/IPGP), Dufлот V. (LACy/OSU-R), Tulet (LACy/OSU-R), Villeneuve N. (OVPF/IPGP)

Présents à Clermont-Ferrand :

Colomb A. (LaMP/OPGC), Donnadieu F. (LMV/OPGC), Freney E. (LaMP/OPGC), Gouhier M. (LMV/OPGC), Gurioli Lucia (LMV/OPGC), Schwarzenboeck A. (LaMP/OPGC), Sellegri K. (LaMP/OPGC)

Présents à Toulouse :

Leriche M. (LA/OMP), Mari C. (LA/OMP), Roberts G. (CNRM/OMP)

2) Présentation des WP par leurs responsables

a) WP1 : Coordination

Jean-Pierre Cammas informe qu'il est nécessaire d'organiser un comité de coordination qui sera composé des 8 personnes suivantes :

- Coordinateurs : Bachelery P. (OPGC) et Cammas JP (OSU-R)
- WP2 : Mari C. (LA/OMP), Gouhier (LMV/OPGC), Kaminski E. (IPGP), et Villeneuve N. (OVPF/IPGP)
- WP3 : Sellegri K. (LaMP/OPGC) et Tulet P. (LACy/OSU-R)

Les membres du comité de coordination peuvent avoir à représenter le projet dans des réunions diverses, de façon à éviter des déplacements suivant les objectifs ou les lieux des réunions.

Action : Edouard Kaminski représentera le projet à la réunion de Kickoff de l'ANR le 20 novembre 2014 à Paris (mail du 8/10/2014). Le comité de coordination se charge de lui fournir la présentation demandée par l'ANR et de lui indiquer les questions que le consortium du projet peut avoir à poser pendant cette réunion.

Le comité de coordination aura une réunion téléphonique trimestrielle, dont une avant juste avant la visioconférence semestrielle du projet.

L'agenda suivant est accepté:

- semaine du 23 janvier 2015: comité de coordination
- mi-avril 2015: comité de coordination suivi d'une visioconférence du projet.

Deux listes de diffusion seront établies, une pour le comité de coordination, une autre pour l'ensemble des partenaires du projet. Les listes seront maintenues par l'OSU-R.

Action : L'OSU-R établira et mettra à jour 2 listes de diffusion : comité de coordination et ensemble du projet

La possibilité d'étendre le projet jusqu'en mars 2019 oblige à réactualiser la « Gant chart » du projet.

Action : les responsables de WP envoient au comité de coordination les informations nécessaires à réactualiser la « Gant Chart »

Jean-Pierre Cammas informe que les achats d'équipements pour le projet doivent se faire le plus tôt possible.

Action : les responsables de WP établissent les devis et passent les commandes à leurs systèmes administratifs et financiers de l'équipement dont ils ont besoin aussi tôt que possible.

Jean-Pierre Cammas demande s'il y a des problèmes particuliers sur le budget et si des ajustements sont nécessaires. Il n'y a pas de problèmes particuliers sur les WP2 et WP3. Des ajustements au WP2 sont nécessaires pour optimiser les collaborations (OVPF et LMV, LA et CNRM) mais restent internes. Jean-Pierre Cammas précise que pour le WP1 une augmentation du budget missions de 1.9k€ à 3.4k€ (au détriment du budget pour les films qui passe de 13.5k€ à 12k€) est nécessaire pour la coordination. Le budget pour les films était de toute façon insuffisant et devra être complété par un co-financement extérieur.

b) WP2

Matthieu Gouhier présente les activités du WP2 (cf fichier STRAP_KO_WP2.pdf).

Des missions de collaboration sont déjà prévues :

- Lucia Gurioli et Séverine Moune à l'OVPF en novembre 2014
- A. Harris à l'OVPF fin janvier 2015

Il n'est pas prévu de missions de l'OPGC sur le Piton de la Fournaise en cas de crise volcanique en 2015.

Une discussion a lieu sur les mesures des instruments multigaz. Ces mesures existent à l'OVPF comme à l'INGV (Italie) et sont disponibles. A. Di Muro peut être le contact pour les mesures de l'INGV, les chercheurs de l'INGV étant ouverts à partager des données et des expériences. Le LPC2E (Tardja Roberts) développe une mesure multi-gaz qui comprend des halogènes. Il y a un débat dans la communauté sur la reproductibilité de ces mesures. Une publication existe et doit être diffusée. Comme le LPC2E est affiché en tant que partenaire extérieur, une collaboration pourrait se monter pour expérimenter cette version de l'instrument multigaz, ainsi que l'instrument LOAC (Light Optical Particle Counter) pour la mesure des aérosols.

A propos de la tâche 2B.3 (Near-vent gas and aerosol measurements), des mesures d'analyse chimique de la pluie seraient bienvenues. Elles pourraient être faites par le LaMP (ou par le LGSR à La Réunion ?). K. Sellegri se renseigne sur la possibilité de déplacer le collecteur de pluie de l'OPGC sur le Piton de la Fournaise.

Action : Faisabilité du déplacement du collecteur pluie de l'OPGC sur le PdF par K. Sellegri

Tâche 2C.2

Céline Mari présente les résultats probants sur un cas d'éruption de l'amélioration du schéma de convection peu profonde modifié de Méso-NH. C'est le type de résultat du projet

qu'il faudra savoir valoriser en termes de mitigation des risques sociétaux. Le travail avec E. Kaminski sur les termes d'entraînement doit continuer pendant le projet.

c) WP3

Pierre Tulet et Karine Sellegri présentent les activités du WP3 (cf fichier STRAP_KO_WP3.pdf).

Sur la partie WP3A associée à la campagne Piton de la Fournaise en 2015, une discussion s'engage sur les modalités de mise en alerte des équipes expérimentales (vol ULM, camion ORA, pickup Lidar Léosphère). Une coordination avec l'OVPF et l'EMZPCOI est à construire.

Action : N. Villeneuve, P. Tulet et JP Cammas doivent définir la procédure de coordination avec l'OVPF et l'EMZPCOI qui permettra éventuellement aux équipes expérimentales de s'approcher des zones du volcan déjà fermées à la circulation routière

Andréa Di Muro propose de plus qu'un bulletin d'alerte pour STRAP soit défini, avec les paramètres utiles à l'organisation des prises de mesures in-situ et à l'initialisation du modèle FLEXPART (positionnement de la bouche éruptive, altitude du panache, hauteur injection, direction de déplacement du panache, ...). En cas de crise, ce bulletin d'alerte pourrait être rempli par un agent de l'OVPF, selon une priorité définie par l'OVPF, puis diffusé aux participants du LACy et de l'UMS de l'OSU-R. Ce bulletin d'alerte peut en soi constituer un délivrable du projet.

En retour, pour améliorer la coordination, les résultats des observations faites sur le terrain par les équipes expérimentales et les informations déduites des simulations du modèle dispersif doivent aussi remonter pour information à l'OVPF.

Action: A. Di Muro, N. Villeneuve et P. Tulet doivent définir le bulletin d'alerte de STRAP qui pourrait être rempli et diffusé par un agent de l'OVPF en cas de crise.

Andréa Di Muro suggère que le DOAS portable de l'IPGP (mesure des flux de SO₂) soit installé à bord du pickup avec le lidar aérosols (besoin d'un opérateur jusqu'en juillet 2015 ?). Au même titre Nicolas Villeneuve propose qu'un appareil photo soit également installé sur l'ULM lors des acquisitions aéroportées.

Karine Sellegri informe que l'instrumentation du camion de l'ORA comprendra aussi l' AIS, ce qui nécessitera de former Jean-Marc Metzger (UMS OSU-R) à son installation (phase la plus délicate) et à son fonctionnement (pas de difficultés particulières). La formation pourrait être faite pendant le séjour d'Aurélie Colomb à La Réunion (Mars-Mai 2015).

Un des paramètres d'entrée nécessaire à l'initialisation du modèle dispersif Flexpart est la hauteur d'injection du panache volcanique. A. Di Muro précise qu'il n'existe pas de procédure pour déterminer cette hauteur. Il émerge de la discussion que des estimations de hauteur d'injection, faites par exemple lors des reconnaissances par hélicoptère ou sur le terrain, pourront néanmoins servir à initialiser le modèle.

A propos de la détection satellite des panaches volcaniques, Valentin Dufлот précise que des produits satellite IASI (passages à 9h30 et à 21h30) seront accessibles à J+1 via une collaboration établie avec L. Clarisse de l'Université Libre de Bruxelles (ULB). Matthieu

Gouhier précise qu'il travaille avec les produits IR de Météosat et avec les produits OMI. Jean-Pierre Cammas ajoute que certains produits de la filière ULB sont assimilés dans le modèle opérationnel MACC ; les sorties de ce modèle sont accessibles en temps réel sur le site web de MACC. Il y a donc ici une interaction inter-WPs à gérer.

Action: V. DufLOT et M. Gouhier se coordonnent pour diffuser à l'ensemble des partenaires les produits satellites (IASI, Météosat, OMI) et MACC pour cartographier les panaches volcaniques en cas de crise (Piton de la Fournaise et Stromboli/Etna).

Sur la partie WP3A associée à la campagne Etna/Stromboli en 2016, une discussion s'engage sur deux points qui sont encore à définir : i) la disponibilité et l'utilisation de l'avion ATR (SAFIRE), ii) le possible soutien de ClerVolc à cette campagne.

Concernant le premier point, un contact avec SAFIRE s'impose. Une période de veille est envisagée sur l'année 2016, avec une instrumentation légère disponible sur rack et prête à être intégrée dans l'avion en cas de disponibilité de ce dernier. En complément, une période de mesures intensives de 2 mois est à définir avec immobilisation de l'avion et avec une instrumentation plus complète (chimie en ligne de l'aérosol par AMS, entre autre). A noter qu'il faut se renseigner sur la disponibilité de l'instrument AMS. Lors des deux mois d'observation intensive, une campagne sur le Stromboli (éruptions constantes) sera menée au cas ou aucune éruption sur l'Etna n'ait lieu. En ce qui concerne le choix de la période de deux mois intensifs, une campagne aéroportée en été serait plus intéressante (photochimie plus active). Il faudra tenir compte de la possibilité de prolonger le projet jusqu'en mars 2019.

Action: K Sellegri et A. Schwarzenboeck doivent contacter SAFIRE pour la disponibilité de l'ATR pour la campagne aéroportée sur Etna/Stromboli, et la disponibilité de l'instrument AMS.

Concernant le deuxième point, il n'est pas évident a priori que le projet STRAP bénéficiera d'une synergie avec ClerVolc pour une campagne aéroportée. Une démarche du projet vers ClerVolc s'impose aussi.

Action: M. Gouhier, A. Harris, et P. Bachelery doivent contacter Clervolc [P. Schiano (directeur) et T. Druit (coordinateur scientifique)] pour savoir quel sera la politique de ClerVolc à propos du volet 1 de STRAP sur l'année 2016. Un workshop de ClerVolc prévu début novembre sera l'occasion de présenter le projet STRAP.

3) Discussions inter-WP

Une discussion s'engage entre P. Tulet et M. Gouhier sur les livrables de WP2 qui sont nécessaires à WP3, comme par exemple les surfaces occupées par les laves et les flux de chaleur pour l'initialisation du schéma ForeFire d'écoulement des laves dans Méso-NH.

Action: M. Gouhier et P. Tulet doivent établir la liste exhaustive des dépendances entre les WP2 et WP3, et affiner l'estimation des délais d'obtention après une campagne d'observation des résultats de WP2 dont peut avoir besoin le WP3.

Une première liste des livrables du WP2 à destination des outils de modélisation du WP3 est annexée (Annexe 1, contribution de P. Tulet).

4) Echanges de données au sein du projet

Une charte d'utilisation interne des données précisant les règles d'échanges sera proposée au consortium.

Action : Les coordinateurs proposeront une charte d'utilisation des données en interne au consortium

5) Règles de publication

Les règles de publications doivent faire en sorte que :

- des co-signatures doivent être proposées à l'amiable entre partenaires concernés dès l'écriture de la première version des publications
- les équipes qui fournissent des jeux de données issues des campagnes expérimentales doivent se voir proposer une participation au travail de valorisation scientifique
- sont co-signataires des articles scientifiques les chercheurs et ingénieurs ayant apporté une valeur ajoutée significative à la production des résultats et à l'écriture de l'article.
- les projets de publications doivent être accessibles au consortium pendant une durée d'un mois avant soumission pour éviter tout problème ou oubli de co-signature avant soumission
- le comité d'organisation évaluera au cas par cas le temps maximum alloué aux expérimentateurs pour publier leurs mesures avant qu'elles ne soient utilisées en modélisation
- en cas de litige, le comité de coordination doit servir de médiateur.

Une charte reprenant ces règles de publication sera signée par les membres du comité d'organisation, chacun s'engageant pour les participants de son laboratoire.

Action : les coordinateurs proposent une charte de publication à faire signer par les membres du comité d'organisation qui s'engagent pour les participants de leur laboratoire.

6) Communications

a. Site web du projet et sa charte graphique

Le service DSIUN (Direction du Système d'Information et des Usages du Numérique) de l'Université de La Réunion n'est pas en mesure de créer et d'héberger de nouveaux sites web d'ici mi-2015. Une solution temporaire sera de créer une page web dédiée au projet STRAP sur le site web de l'OSU-R (<http://osur.univ-reunion.fr/losu-reunion/>). Une proposition d'hébergement extérieur avec un abonnement annuel à définir suivant les prestations souhaitées sera faite au comité de coordination.

Action : L'UMS de l'OSU-R créera une page web du projet STRAP sur le site web de l'OSU-R. En solution alternative à une prise en charge du site web par la DSIUN de l'Université de La Réunion vers la mi-2015, l'UMS fera la proposition d'un hébergement extérieur avec un abonnement annuel dépendant des fonctionnalités souhaitées pour le site.

b. Collection des logos

Une demande de logo pour le projet STRAP a été faite par P. Tulet au service DSIUN de l'Université de la Réunion.

Action : les membres du comité de coordination doivent envoyer aux coordinateurs les fichiers numériques des logos de leurs laboratoire

c. Maquette d'une brochure STRAP

Il est prévu de fabriquer une brochure de présentation des objectifs et des résultats du projet. Elle devra être mise à jour en fonction des résultats acquis. Le budget est celui de la rubrique fonctionnement du WP1 (1k€).

d. Film du projet

Il est prévu de tourner deux films pour le projet, centrés sur les activités des campagnes de terrain (Piton de La Fournaise, Stromboli/Etna) et des travaux de recherche associée, en collaboration avec T. Portafaix (LACy/OSU-R) et avec la prestation de service de la DSIUN. Néanmoins, un co-financement extérieur est encore à aller chercher.

7) Conclusions

Une liste de quinze actions a été établie :

1. Edouard Kaminski représentera le projet à la réunion de Kickoff de l'ANR le 20 novembre 2014 à Paris (mail du 8/10/2014). Le comité de coordination se charge de lui fournir la présentation demandée par l'ANR et de lui indiquer les questions que le consortium du projet peut avoir à poser pendant cette réunion.
2. L'OSU-R établira et mettra à jour 2 listes de diffusion : comité de coordination et ensemble du projet
3. les responsables de WP envoient au comité de coordination les informations nécessaires à réactualiser la « Gant Chart »
4. Les responsables de WP établissent les devis et passent commandent à leurs systèmes administratifs et financiers de l'équipement dont ils ont besoin aussi tôt que possible
5. Faisabilité du déplacement du collecteur pluie de l'OPGC sur le PdF par K. Sellegri
6. N. Villeneuve, P. Tulet et JP Cammas doivent définir la procédure de coordination avec l'OVPF et l'EMZPCOI qui permettra éventuellement aux équipes expérimentales de s'approcher des zones du volcan déjà fermées à la circulation routière
7. A. Di Muro, N. Villeneuve et P. Tulet doivent définir le bulletin d'alerte de STRAP qui pourrait être rempli et diffuser par un agent de l'OVPF en cas de crise
8. V. Dufлот et M. Gouhier se coordonnent pour diffuser à l'ensemble des partenaires les produits satellites (IASI, Météosat, OMI) et MACC pour cartographier les panaches volcaniques en cas de crise (Piton de la Fournaise et Stromboli/Etna).

9. K Sellegri et A. Schwarzenboeck doivent contacter SAFIRE pour la disponibilité de l'ATR pour la campagne aéroportée sur Etna/Stromboli, et la disponibilité de l'instrument AMS.
10. M. Gouhier, A. Harris, et P. Bachelery doivent contacter ClerVolc [P. Schiano (directeur) et T. Druit (coordinateur scientifique)] pour savoir quel pourraient être les actions ClerVolc Volet 1 futures. Un workshop de ClerVolc prévu début novembre pourrait être l'occasion de présenter le projet STRAP.
11. M. Gouhier et P. Tulet doivent établir la liste exhaustive des dépendances entre les WP2 et WP3, et affiner l'estimation des délais d'obtention après une campagne d'observation des résultats de WP2 dont peut avoir besoin le WP3.
12. Les coordinateurs proposeront une charte d'utilisation des données en interne au consortium
13. Les coordinateurs proposent une charte de publication à faire signer par les membres du comité d'organisation qui s'engagent pour les participants de leur laboratoire.
14. Les membres du comité de coordination doivent envoyer aux coordinateurs les fichiers numériques des logos de leurs laboratoires

Annexe 1 : Livrables WP2 pour les outils de modélisation du WP3

A) Pendant la campagne (temps réel): simulations FLEXPART

- Position du ou des cratères (nécessaire)
- Estimation de la hauteur d'injection (si possible)
- Estimation du flux de masse de SO₂ (si possible)

B) 3 mois environ après la campagne: initialisation simulations 3D meso-échelle (MesoNH, Fore-FIRE)

A.1 => modélisation FOREFIRE: Surface occupée par la lave (cartographie), avec si possible distinction entre lave liquide et lave solidifiée. Fréquence bi-journalière sinon journalière (le modèle interpole).

B.1 => modélisation FOREFIRE et schéma de convection WP2C2 : Position et dimension du cratère (estimation surface)

B.2 => modélisation FOREFIRE et schéma de convection WP2C2 : flux chimiques gazeux (SO₂, CO₂, halogènes ?). Le modèle atmosphérique prends en considération les flux de SO₂ à une échelle caractéristique de sa maille horizontale, typiquement 500m (il faut donc faire un bilan global sur les émissions de soufre et faire une conversion en flux net de SO₂).

B.3 => modélisation MesoNH (schéma aérosol ORILAM) : flux d'aérosols primaires (sub et super-microniques) ; flux de masse par mode et distribution en taille des modes sous la forme d'une fonction lognormale.

C.1 ? => schéma de convection WP2C2 : vitesse d'éjection des gaz au cratère

B) 6 mois environ après la campagne: exploitation/validation simulations 3D meso-échelle (MesoNH, Fore-FIRE)

A.1 => Validation MesONH/ORILAM : Estimation dépôts massique gaz et aérosols

A.2 => Validation flux FOREFIRE : Estimation flux de chaleur et d'humidité

C.1 => Validation schéma de convection WP2C2 : hauteur d'injection des gaz