

## **Titre du projet : Colloque international: *Halogen chemistry over the sea ice in the Antarctic winter and spring***

*Volet : International*

*Porteur du projet : Guillaume Méjean*

*Laboratoires impliqués : LIPHY et LGGE*

## **Bilan du projet pour l'année/la période**

### **Bilan d'activité** (1 page max)

Grâce au financement apporté par le labex osug, il a été possible d'organiser un colloque international sur les résultats importants apportés par la campagne de mesure à bord du bateau allemand « Polarstern » dans la mer de Wedell en Antarctique en hiver. Nous avons organisé ce colloque autour de trois grands thèmes : « la physique du manteau neigeux », « la chimie atmosphérique » et « la physique de la glace ». L'un des intérêts de ce colloque est de voir les interactions justement entre ces trois grands thèmes. La dernière matinée était justement consacrée aux conclusions de ces thèmes, aux questions restées en suspens et quels étaient les besoins pour y répondre.

L'une des grandes conclusions est que contrairement à ce que l'on croyait, même l'hiver on ne peut pas dire qu'il n'y a aucune activité dans la glace. Celle-ci n'est pas complètement imperméable. Des flux de gaz entre l'océan et l'atmosphère existent et étaient certainement sous-estimés jusqu'à présent. La perméabilité de la glace en Arctique est moins perméable que celle présente en Antarctique, ce qui pourrait expliquer des différences au niveau de la chimie atmosphérique et au niveau de l'activité biologique dans la glace, dues à des échanges possibles en Antarctique entre l'océan et l'atmosphère alors qu'ils sont impossibles en Arctique l'hiver.

Ce colloque a permis de voir que grâce à la synergie entre les différents groupes de recherche, de nombreux instruments ont pu être rassemblés et la composition des espèces présentes dans l'océan, la glace et l'atmosphère, de mesurer les propriétés physiques de la glace ont pu être mesurées simultanément. L'ensemble de ces mesures est fondamental pour comprendre les échanges entre les écosystèmes. Des questions aussi simples que l'origine des sources des radicaux halogénés n'est pas encore bien comprise.

A la suite de ce colloque, nous sommes convaincus qu'il faut poursuivre ces efforts et participer à une nouvelle campagne de mesures au sein de la campagne de mesures « Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate » (MOSAIC) qui comprend seulement pour l'instant l'étude des gaz à effet de serre. Nous allons essayer de regrouper des forces comparables aux mesures faites à bord du vaisseau « Polarstern » dans la mer de Weddell pour confirmer les hypothèses émises lors de cette croisière et d'observer les différences de comportement entre l'hémisphère sud et l'hémisphère nord aux pôles.

**Bilan financier succinct** (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

Ce colloque a permis de rassembler 18 participants extérieurs venant de Suède, Espagne, Angleterre, Allemagne, France, Finlande, Belgique et Suisse. et une dizaine de participants locaux chercheurs du LGGE et du LIPHY.

	Prix HT
restaurant épicurien	775.06
pauses café	220
repas midi	748
hôtel	2556
transport	1107.5
total	5406.56

L'hôtel a été financé pour l'ensemble des participants extérieurs ainsi que le transport pour les doctorants. Le financement a également permis de payer les pauses café et les repas le midi ainsi qu'un dîner à l'ensemble des participants.

Ce budget a été complété par le liphy avec la création d'un site web qui est encore hébergé actuellement et sur lequel on peut trouver toutes les présentations des différents orateurs et par le « laboratoire de glaciologie et géophysique pour l'environnement » par le prêt de la salle et par une aide financière pour boucler le budget.

**Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)**

Un site web est accessible sur lequel on peut trouver toutes les présentations des différents orateurs de ce colloque

- <http://www-liphy.ujf-grenoble.fr/halogen-chemistry-antarctica/>