



PHILIPPE KECKHUT, SPÉCIALISTE DES MESURES ATMOSPHÉRIQUES

Membre de l'équipe Stratosphère, haute troposphère et interfaces, Philippe Keckhut revient sur le workshop qu'il a organisé en septembre, ses thèmes et projets de recherche, et le retentissement de l'aventure Rosetta sur le laboratoire qu'il dirige désormais.

Publié dans la lettre de la recherche n°14 en novembre 2014

Un workshop pour l'avenir de la mesure atmosphérique

C'est lors d'un workshop en septembre dernier que Philippe Keckhut a réuni 80 participants autour de la question de l'avenir des mesures spatiales, à l'Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (OVSQ), à l'Université Pierre et Marie Curie et au Centre national d'études spatiales. Représentants des agences spatiales les plus impliquées - comme la NASA, l'ESA, la DLR, notamment - et chercheurs/ingénieurs spécialisés dans le domaine des sondages de l'atmosphère par lasers embarqués se sont rencontrés afin de travailler ensemble. Le LATMOS, renommé pour ses compétences et novateur en la matière, a mis en avant deux projets particuliers concernant l'altitude des nuages et les mesures de vent qui nécessiteront d'étroites collaborations.

Des mesures sur le long terme pour des enjeux économiques et humains

Philippe Keckhut se consacre actuellement à la surveillance de l'ozone, aux volcans (effets de la stratosphère sur le climat), et au changement climatique global, soit aux mesures liées à la météo, au climat et à la pollution. « C'est grâce à un lidar (ou laser), nous précise-t-il, que le nuage de cendres du volcan islandais avait été repéré en 2010. Notre objectif est de pouvoir, la prochaine fois, détecter en amont un tel phénomène afin de réagir de façon plus adéquate ».

Pour ce qui est de l'ozone, Philippe Keckhut dispose de 30 ans de données récoltées et cumulées grâce au projet de surveillance mis en place avec plusieurs laboratoires dans le monde. « Je suis responsable de mesures (réalisées à partir de lidars) de températures et de vapeurs d'eau. Nous avons un réseau de stations sol qui suivent la couche d'ozone à l'aide de lasers. Parmi les membres de ce réseau qui cherche à prévenir d'un refroidissement de l'atmosphère associé au changement climatique, on peut citer l'Observatoire de Haute Provence à Aix et l'Observatoire de La Réunion au Piton Maïdo. En plus des lasers, c'est sur les satellites qu'ils s'appuient car ces instruments fournissent des mesures absolues comparables sur le long terme. Au laboratoire, nous travaillons sur les processus fondamentaux de ce qui régit l'équilibre de la Terre, comme le soleil et les planètes. Par exemple, une diminution de l'activité solaire ou une augmentation des éruptions volcaniques explosives avec cendres (qui peuvent rester pendant 3 ans dans la stratosphère) pourrait être dramatique quant à l'impact sur les changements climatiques. Cela entraînerait une diminution de température et de luminosité qui jouerait sur les activités humaines, l'agriculture, la biosphère, la vie économique, etc ».

Philae, une prouesse technique mondiale impliquant le LATMOS

« Au LATMOS, on essaie de reproduire grâce à notre plateforme d'intégration et de tests (PIT) les conditions de ce qui se passe dans l'espace, comme les bombardements de comètes et d'éléments. Ce sont des installations de très haut niveau qui coûtent cher à nos tutelles et à nos partenaires, mais dont l'enjeu est capital. L'objectif est de protéger l'évolution de notre atmosphère grâce à une meilleure connaissance de l'origine de la vie, cela touche directement les gens. C'est aussi une question très importante intégrée dans le projet Rosetta/Philae ».

L'intérêt est également de montrer au grand public et aux partenaires à quelle recherche exacte les chercheurs se consacrent. « Il s'agit d'une recherche sur le long terme : l'idée a jailli il y a peut-être trente ans, la réalisation se fait actuellement et l'analyse des données va durer une dizaine d'années ». L'engagement du laboratoire sur dix ou vingt ans dans des missions telles que la conception et la fabrication d'instruments pour le

CNES constitue l'une de ses spécificités. Afin de faire partie des élus des appels à projets, le laboratoire élabore un programme Recherche et Technologie en permanence. Dans un secteur particulièrement concurrentiel sur le plan international, Philippe Keckhut prépare aujourd'hui ce qui sera effectif dans le développement des techniques qui permettront au laboratoire d'être le plus à la pointe demain.

Photo © copyright Philippe Keckhut

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

En savoir plus

Le LATMOS fait partie de l'Institut Pierre Simon Laplace créé en 1995 par Gérard Mégie, et qui regroupe 5 laboratoires (LATMOS, LISA, LMD, LOCEAN, LSCE) dont les thématiques de recherche concernent l'environnement global. Ces laboratoires élaborent une stratégie commune pour l'étude du « Système Terre » dans sa globalité, ainsi que pour l'étude d'autres objets du Système solaire.

> Consulter le site du LATMOS

> Consulter le site de l'IPSL

Contact

Annelise Gounon-Pesquet annelise.gounon-pesquet@uvsq.fr

Chargée de communication scientifique à la Direction de la Recherche