



Photo internet

Notre groupe composé de 8 personnes s'est levé tôt pour cette journée à Clermont Ferrand et plus principalement pour la visite de l'Observatoire de Physique du Globe de Clermont Ferrand au sommet du Puy de Dôme. Entre Lyon et Clermont Ferrand environ 2h30 de trajet.

Nous avons rendez-vous à 12 heures à Orcines (63) pour le déjeuner. Ensuite, à 5mn en voiture du restaurant, à 14 h 20, nous embarqué à la gare panoramique des Dômes, à bord du train électrique à crémaillère pour une balade de 15 mn afin d'arriver au sommet du Puy de Dôme

Silencieux et ergonomique, le train vous dévoile un **panorama exceptionnel** sur les volcans de la **Chaîne des Puys**, Clermont-Ferrand et le **Massif du Sancy**.



Photo Patrick

Une partie du groupe en attente à la gare de départ



Photo Patrick

La gare d'arrivée au sommet du Puy de Dôme. Déjà nous découvrons le paysage à 1465 m d'altitude



Photo de Patrick



La chaîne des puys se dessine devant nous (il y en a 80 selon les données officielles)



Photo de Patrick

Ensuite nous avons fait le tour de ce site afin de découvrir à 360 degrés toute la richesse de ce paysage avant d'être reçu par Aurélie Colomb, Maître de Conférences à l'Université Clermont Auvergne, qui nous a pris en charge afin de nous exposer les thèmes de recherches de l'OPGC.

L'OPGC au sommet



Photo Patrick



Le groupe en plein effort, en montée, car la visite de l'OPGC au sommet du puy de Dôme, cela se mérite



Photo Patrick



Au loin vous pouvez admirer Clermont Ferrand

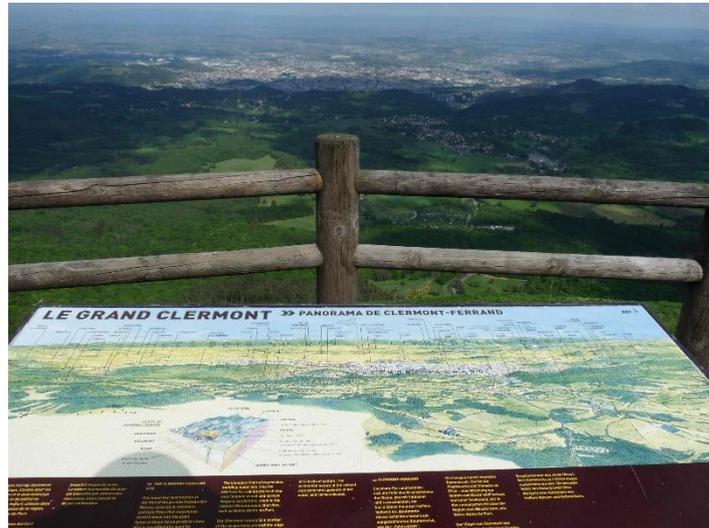


Photo Patrick

Le sommet du Puy de Dôme porte les ruines d'un grand temple gallo-romain dédié à Mercure édifié au cours des deux premiers siècles de notre ère.

Historique : Le **temple de Mercure** a été construit il y a environ 1 800 ans, à une période dite " gallo-romaine ", presque deux siècles après la conquête de la Gaule par les Romains. **Mercure** semble avoir été apprécié par les Arvernes, il était l'un des dieux les plus vénérés, à la fois dieu du commerce et protecteur des voyageurs.

Le temple gallo-romain du 1er siècle après J-C, ancien centre de pèlerinage dont la renommée s'étendait dans toute la Gaule. Le sanctuaire se développait sur une série de terrasses, à l'intérieur d'une enceinte. Le temple lui-même se composait d'une cella carrée entourée d'un portique. Des escaliers permettaient d'accéder au péristyle. La galerie sud, qui surplombait la terrasse, reposait sur une série de niches semi-circulaires.



Photos Patrick



Vers 15h30, notre intervenante, **Aurélie Colomb**, qui développe ses recherches à l'OPGC, nous a passionnés en nous expliquant les thèmes de recherches de l'OPGC et ses principales missions.



Photos Bernard





Données collectées sur le site de l'OPGC

L'Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC) est, pour l'Université Clermont Auvergne (UCA), un **UFR dérogatoire** et, pour l'Institut National des Sciences de l'Univers du CNRS (INSU), un Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU). L'Observatoire fête ses 150 ans cette année !

L'OPGC regroupe deux laboratoires :

- **Le laboratoire de Météorologie Physique (LAMP)**
UMR 6016 CNRS/UBP (Département Atmosphère)
Le thème général de recherche du LAMP concerne l'impact des processus nuageux sur l'évolution du climat.

- **Le laboratoire Magmas et Volcans (LMV)**
UMR 6524 CNRS/UBP (Département Sciences de la Terre)
Le thème général de recherche du LMV concerne les magmas et la dynamique des volcans.

Les recherches menées sur trois sites d'altitudes différentes ont pour objectif de documenter l'évolution de la composition de la troposphère, en améliorant nos connaissances sur

(1) les variations temporelles des propriétés des gaz, aérosols et nuages sur le moyen et long terme et leur répartition verticale dans la troposphère

(2) les processus liant ces différentes phases atmosphériques (gaz, aérosol, nuage)

(3) l'impact de modifications anthropiques sur la composition de la troposphère, et leurs conséquences en terme climatique (nuage, rayonnement) et météorologique (précipitations).

Il s'agit d'analyser les séries temporelles existantes des différents paramètres aérosols, gaz, nuage et pluie afin de proposer une caractérisation fine de leurs propriétés pour divers types de masses d'air et de conditions météorologiques.

Les données sont accessibles sur la base de données européenne EBAS/ACTRIS-2.



La station du Puy de Dôme est localisée dans première chaîne de montagnes rencontrée par les flux d'ouest, est se situe donc dans une zone stratégique pour l'observation des aérosols et des nuages. La variété des situations nuageuses rencontrées à son altitude intermédiaire de 1465m (nuages orographiques, frontaux, convectifs, nuages chauds et/ou froids, masses d'air polluée ou non...) et la présence de différentes veines de prélèvement spécifiques aux conditions nuageuses en font un site privilégié pour l'étude des nuages. Un aspect de ces études est basé sur la compréhension des transferts et transformation d'espèces chimiques dans l'eau atmosphérique, et la structure et le fonctionnement des communautés microbiennes au sein des gouttes de nuage. La configuration géographique du site CO-PDD (Cézeaux-Opme-Puy de Dôme) est également propice à l'étude des précipitations. La suite instrumentale (radar X, MRR, disdromètre) permet l'étude et le suivi de l'hétérogénéité des précipitations.

Sur la passerelle des capteurs, le groupe attentif aux explications d'Aurélie



Photos Patrick et Bernard

Aurélie Colomb est principalement responsable de la station de mesure atmosphérique Cézeaux Opme- Puy de Dôme (**CO-PDD**). Cette station est constituée de la station de surveillance de l'atmosphère du Puy de Dôme (1465 m), [labélisée Gaw](#), située loin des sources de pollution immédiates, associée aux sites de mesure d'Opme (680 m), située en zone rurale et des Cézeaux (410 m) située en zone péri-urbaine, au-dessus de la ville de Clermont-Ferrand.



La station du puy de Dôme est l'une des 18 stations de recherches européennes accessible par [Trans-National-Access \(TNA\) au sein du projet ACTRIS-2](#)

Un grand nombre de mesures sont effectuées en routine sur les trois stations : elles documentent les espèces **chimiques gazeuses** (ozone, CO, oxydes d'azote et de soufre, CO₂), les **particules d'aérosols** (propriétés microphysiques de concentration en nombre, en masse et granulométrie ; propriétés chimiques comme le carbone-suie, les espèces organiques et inorganiques ; propriétés optiques) et les **nuages** dans leur contexte météorologique (rayonnement, vent, température, pression, humidité, profils de vent) et hydrologique (mesures des taux de précipitation, chimie des précipitations, etc..).

Les photos illustrent l'ensemble de l'instrumentation du sommet du Puy de Dôme : les différents capteurs sur la passerelle, et les dispositifs d'analyse hébergés dans le laboratoire situé juste en-dessous de la passerelle.



Photos Bernard





Photos Patrick et Bernard

Après cette journée bien remplie qui nous a instruits sur le travail de recherches de nos collègues de l'OPGC, nous avons repris le train à crémaillère à 17 h20 afin de redescendre et rentrer environ vers 20 h à LYON



Vous trouverez dans la rubrique galerie de photos du groupe Rhône, d'autres images

<https://www.a3cnrs.org/page/164560-galerie-de-photos>

Nous tenons à remercier Mme Del CAMPO, Chargé de communication de l'OPGC qui a été en lien avec Bernard afin de pouvoir organiser cette visite.

Et tout particulièrement, un grand remerciement à notre intervenante Aurélie Colomb, Maitre de Conférences UCA, pour sa compétence, pour sa disponibilité, et pour sa gentillesse.

Bonne Lecture !



Photo Bernard