

A3-Rayonnement du Cnrs – Occitanie Ouest - 1 Juin 2023

Visites du Centre de Recherches Atmosphériques (CRA) de Lannemezan et du Haras de Tarbes

Le Centre de Recherches Atmosphériques de Lannemezan

Partis à cinq voitures, faute de chauffeurs de car disponibles, nos arrivées au CRA, situé à Campistrous, sur le plateau de Lannemezan (600m d'altitude), se sont échelonnées en fonction des aléas et des bouchons rencontrés à la sortie de Toulouse, permettant aux premiers arrivés d'admirer une remarquable exposition de photographies et des appareils d'observation assez anciens.

Avant de découvrir une petite partie des 70 hectares du site, la vue sur les Pyrénées, les bâtiments, leur architecture, et une partie des instruments permettant la collecte des données, nous bénéficions d'une collation et de l'accueil chaleureux de Marie Lothon (photo 1) (chercheuse Cnrs), de Fabienne Lohou, (Pr. à l'Université Paul Sabatier de Toulouse), et de plusieurs ingénieurs, en charge du fonctionnement et de la maintenance des appareillages. C'est l'université qui est propriétaire des lieux et le centre, qui compte 8 permanents (dont 1 chercheur et 2 ITA Cnrs) est rattaché à l'Observatoire Midi-Pyrénées. Le CRA fut créé à l'initiative du Professeur Henri Dessens, il y a une soixantaine d'années.

Les activités du CRA sont nombreuses et passionnantes.

Les travaux scientifiques de collecte, d'analyse, d'échange et de transmission des données :

Marie Lothon sera notre guide pour la visite. Elle s'intéresse à la couche limite de l'atmosphère, de l'ordre de 1000m, mais qui peut se limiter à 50m certaines nuits (ou atteindre 5000m en Namibie, selon le niveau de convection thermique). Le soleil apporte un flux d'énergie à la surface terrestre qui peut entraîner de l'évaporation du sol et de la végétation. L'air ne s'échauffe pas directement par le soleil mais par le sol.

La collecte quotidienne des données atmosphériques, (températures, pression, taux d'humidité, polluants chimiques, poussières, gaz à effet de serre, aérosols...) a lieu grâce à des capteurs placés sur des mâts de différentes tailles (Photo 2) (60m pour le plus élevé). Pour la mesure des profils de vent il est aussi fait appel à des radars (profileurs VHF et UHF de très haute ou d'ultra haute fréquence).

Les objectifs environnementaux ont conduit à coupler les mesures du CRA avec ceux du Pic du Midi permettant ainsi de les comparer en continu (par exemple, le rôle de la barrière pyrénéenne). Cela se traduit par la *création d'une Plateforme Pyrénéenne d'Observation de l'Atmosphère (P2OA)*. La plupart des mesures effectuées au CRA s'intègrent dans des réseaux plus larges au niveau national et international. Dans les missions des Observatoire des Sciences de l'Univers (OSU), ces observations sur des années permettent (permettront ultérieurement) des comparaisons et études dans la longue durée. Sept programmes en réseaux nationaux ou internationaux sont en cours.

Par exemple, dans le cas de la mesure de l'ozone stratosphérique le réseau est constitué outre ce CRA, par ceux de Paris, Clermont-Ferrand, Provence, la Réunion, l'ensemble constituant un observatoire national permanent, coordonné aussi au niveau européen et international. Cela sous-tend un effort significatif pour la standardisation des données.

Un autre champ d'activité concerne l'élaboration de cartes du ciel pour l'observation des nuages et les comparer aux observations satellitaires. . Lancé grâce à la conception et à la création sur place de matériels spécifiques d'observation, (ces idées étant maintenant reprises par nombre d'équipes !).

Un peu plus loin notre guide évoque les observations sur les phénomènes transitoires lumineux appelés « elfes » qui apparaissent dans le ciel au dessus des nuages lors de manifestations orageuses et qui, observées par des pilotes d'avion, ne furent longtemps pas prises au sérieux par les scientifiques.

Le site s'ouvre aussi à d'autres activités :

L'accueil de campagnes de mesures et les tests d'instruments, par exemple ceux de drones instrumentés . Le site isolé sur un large plateau, à 600m de hauteur, est particulièrement favorable à l'utilisation de drones.

L'accueil de campagnes de mesures et de test d'instruments. Une originalité, le centre dispose de chambres de combustion pour permettre de connaître les émissions de différents gaz (gaz carbonique, CO, dioxyde de soufre.. lors de la combustion de biomasse, en particulier en Afrique.

L'accueil pour l'information et la sensibilisation de **jeunes enfants des écoles** ou au niveau supérieur, **l'accueil d'étudiants de masters** (environ 8 logements disponibles sur place).

Nous aurions prolongé la visite avec plaisir, accompagnés par l'espiègle chat local qui nous a suivis tout au long de notre découverte des lieux, tant notre guide avait su nous intéresser. Mais le restaurant, à proximité du superbe golf de Lannemezan, nous attendait avant notre départ pour Tarbes. Qu'il me soit donc permis au nom de notre groupe de remercier encore Marie Lothon et les personnels du CRA.

Visite du Haras de Tarbes

Notre après-midi commence avec la visite du site majestueux du haras de Tarbes. Ce haras impérial, puis national jusqu'en 2016, a été mis en place en 1806 par Napoléon premier. Vers 1835 il fournissait plus du tiers des chevaux nécessaires à la cavalerie légère. Son histoire ne commence pas là, puisque, sensible aux qualités des chevaux tarbais, Louis XIV et Colbert y avaient déjà fondé dès 1665 des écuries royales. Il fut supprimé sous la révolution puis reorganisé et relancé sous l'empire. Les difficultés sont arrivées quand les haras nationaux ont été regroupés, Tarbes n'ayant pas été retenu ces magnifiques terrains firent l'objet de bien des convoitises avant d'être rachetés par la mairie de Tarbes, sensible à l'importance de la tradition du cheval dans la région et du patrimoine exceptionnel constitué.

Le domaine de 8 hectares est impressionnant par le calme des lieux, l'homogénéité des bâtiments de pierre, de style empire aux boiseries de pastel bleu (pour éloigner les mouches et insectes), les immenses ombrages de cèdres, platanes et arbres bicentenaires.

Nous commençons la visite par la salle des voitures hippomobiles des siècles derniers. Des modèles assez rares, l'un construit entre 1831 et 1854 n'existe qu'à deux exemplaires à France et a connu son heure de gloire en étant utilisé pour conduire le futur pape Pie XII à Lourdes (Photo 3) Nous y voyons aussi un modèle de cheval utilisé pour initier les enfants à l'équithérapie.

En sortant nous observons l'entraînement d'un cavalier sur piste. Il appartient peut-être 1^{er} régiment des hussards parachutistes localisés sur le site. Leur présence permet de garder opérationnelles les activités de sellerie, la présence de maréchal-ferrant et ils contribuent à l'entretien des lieux. Des chevaux de race « Mérens» sont au pré et un autre de race anglo-arabe(?) regagne son écurie. Nous le suivons dans l'une d'elle, l'écurie Larrieu, de taille impressionnante, la voûte ne comporte aucun pilier qui pourrait gêner la vision des chevaux (photo 4) ; les box d'environ douze m² sont construits en bois de chêne, et pourvu de mangeoires en marbre...Le haras accueille actuellement une quarantaine de chevaux (photo5). Il doit être agréable de vivre ici pour un cheval, des soins d'ostéopathie équine leur étant même prodigués.

Nous terminons la visite par un spectacle proposant des sauts d'obstacles pour l'un des chevaux en cours d'entraînement et la présentation du dressage déjà remarquable pour un autre. A chaque succès celui-ci vient, dès que l'occasion, se présente nous demander sans doute de l'encourager par quelques caresses sur la tête ou dans les oreilles. Notre guide nous rappelle différentes activités complémentaires sur le site, comme l'accueil des enfants des écoles par exemple.

Mais l'heure tourne et il est temps de quitter les lieux en sachant que cette journée aura été agréablement marquée par la découverte de lieux et de personnes passionnantes.

Liliane Gorrichon