International Research Network ChimSur Newsletter #2 Avril 2026

Éditorial : 2025, une année foisonnante pour ChimSur !

En 2025, le Réseau de recherche international (IRN) ChimSur s'est renforcé grâce à de nombreuses activités qui ont permis à ses membres de se réunir pour apprendre des expériences des autres lors des webinaires, se retrouver lors des campagnes de terrain, et participer à des séjours de recherche sur les lieux de travail de nos collègues. Ces espaces nous permettent d'échanger directement sur la manière d'aborder une question scientifique, d'analyser des résultats et de contribuer aux connaissances sur la qualité de l'air.

Cette année, quatre projets sélectionnés ont pu être réalisés grâce au financement du CNRS, facilitant ainsi la **mobilité de chercheurs entre le Chili, l'Argentine et la France**. Nous avons également organisé trois webinaires et deux séminaires, participé à deux projets financés par Climat-AmSud et commencé à préparer les activités du prochain Cours International : Formation à la Surveillance et l'Analyse de la Qualité de l'Air.

Nous sommes heureux de pouvoir maintenir ce travail collaboratif et de continuer à avancer vers les objectifs communs du réseau !

Cours International : **Formation à la surveillance et l'analyse de la qualité de l'air**

Le cours se déroulera **du 26 au 29 Mai 2026 à Santiago-du-Chili**. Tourné vers les professionnels et les étudiants du domaine, ce cours abordera ls concepts fondamentaux de la qualité de l'air, l'utilisation d'observations satellitaires et *in situ*, et fournira une introduction à la mise en œuvre des modèles de chimie-transport et à leur évaluation. L'objectif est de diffuser à l'échelle régionale les compétences dans ce domaine, et de favoriser l'émergence de systèmes de prévision opérationnels.
Cette initiative est organisée par le Centre des Sciences du Climat et de la Résilience (CR2, Chili) conjointement avec l'OMM, avec le soutien du programme GAW, de l'IUWW de le l'IRN ChimSur.
Le réseau ChimSur est impliqué activement dans l'organisation et la planification du cours. Cinq membres du réseau au Chili, en Argentine et en France participeront à ce cours comme formateurs, et deux autres comme participants.

Articulation avec le projet Climat-AmSud ModFir

En 2025, le projet ModFir (programme Cliumat-AmSud) a perfmis de cofinancer avec ChimSur deux mobilités tournées vers la modélisation des feux de forêt de l'année 2024 en Amérique du Sud :

- **Zarela Tuco** (Univ. Mayor de San Andrés, Bolivie) s'est rendue à la CONAE (Argentine) en août pour travailler avec Fernanda Garcia Ferreyra sur la comparaison des sorties de CHIMERE avec les données satellite et AERONET.
- **Fernanda García Ferreyra** (CONAE, Argentine) s'est rendue en région parisienne (LISA, LATMOS et LMD) afin d'échanger avec les collègues français sur la valorisation des simulations effectuées pour la saison 2024 avec les émissions de feux issues d'APIFLAME et de CAMS/GFAS

Webinars ChimSur

#4 : Innovative observations of major air pollutants from space. Juan Cuesta (LISA, France). Mars 2025.
#5 : Modeling biomass burning emissions using APIFLAME : insights from an Argentinian case study. Solene Turquety (LATMOS, IPSL, France) et Fernanda García Ferreyra (Institut Gulich, CONAE, Argentine). Juin 2025.
#6 : High-resolution air quality and health risk modeling of air pollution in a large megacity in the U.S. Sarav Arunachalam (Univ. of North-Carolina, USA). 13 novembre 2025.

Webinar #7

Multi-model evaluation of air quality simulations across South-America

by **Pablo Lichtig (CNEA)**

30 avril 2026 13 UTC
(15h Paris, 10 h Buenos-Aires)
https://visio.numerique.gouv.fr/wyi-oxlt-lpo

Restez informés du projet :

Mailing-list Website LinkedIn Instagram

2025: Quatre projets collaboratifs financés par ChimSur

Mesures de l'humidité du sol à Colhue Hapi (Patagonie)



Chercheurs de IFAECI et de la CONAE à Colhue Hapi (Patagonie orientale, Argentine)

Ce projet a débuté avec la première campagne de mesure de l'humidité du sol dans le lac sec Colhué Huapi (Patagonie) en février 2025, utilisant un capteur d'humidité. Par la suite, une seconde campagne de mesure a été menée en juin 2025. Lors de cette deuxième campagne, des échantillons de sédiments de surface ont été prélevés pour déterminer l'humidité du sol. Au cours du second semestre 2025, des travaux de laboratoire ont été réalisés pour déterminer l'humidité du sol aux points prélevés.

En 2026, les données obtenues lors de ces deux campagnes ont été utilisées pour calibrer les sonnées du satellite SAOCOM de la CONAZE avec comme objectif d'**obtenir des cartes hebdomadaires d'humidité du sol à haute résolution sur trois ans**. Ce projet est le fruite de la collaboration entre IFAECI (**Nicolás J. Cosentino** y **Romina Ruscica**) et la CONAE (**María F. García Ferreyra** et **Álvaro Soldano**).

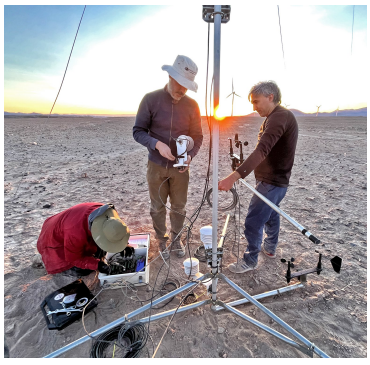
Spatialisation fine du NO_2 dans un *hotspot* urbain à Buenos Aires

Dans le cadre des projets *Monitoring campaigns and multiscale model coupling for high-resolution NO_2 assessment in the MABA* (IEA2024) et ChimSur, financés par le CNRS, une campagne de mesure du NO_2 a été menée dans un hotspot de la ville de Buenos Aires. La campagne s'est déroulée dans une zone de trafic intense, où 50 tubes passifs ont été installés à 3 m de hauteur. Les capteurs sont restés exposés pendant trois semaines et sont actuellement en cours d'analyse en laboratoire.
L'installation et le retrait des capteurs ont été effectués avec la participation de dix étudiants de la FCEN-UBA et de l'UNTREF. Ces premiers résultats permettront de commencer à **caractériser la variabilité spatiale du NO_2 dans les hotspots urbains de Buenos Aires** et de poser les bases pour améliorer, à l'avenir, l'estimation de l'exposition de la population à ce polluant.



*La coordinatrice **Andrea Pineda Rojas** (CIMA-CONICET) les étudiantes et étudiants participants (UBA et UNTREF)*

Détermination de la rugosité de surface dans le désert d'Atacama



Nicolas Huneeus, Nicolas Cosentino et Valentina Flores Aqueveque installent le mat de mesure

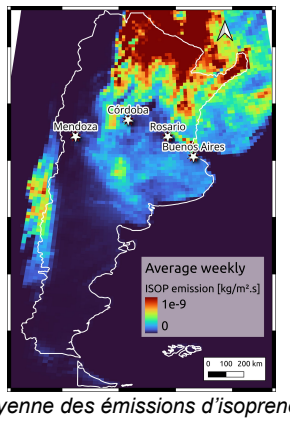
Du 1er au 6 juin 2025 s'est déroulée la **campagne de terrain du projet *« Determining Z_0 in dust emission zones of the hyperarid Atacama Desert »*, avec la participation de N. Cosentino (IFAECI), N. Huneeus (U. Chile) et V. Flores Aqueveque (U. Chile)**. L'objectif principal de cette campagne était de réaliser des mesures de profils de vent afin d'estimer la rugosité de surface Z_0 dans différentes zones d'émission de poussière du désert d'Atacama, couvrant des surfaces présentant diverses caractéristiques texturales.

Sur chaque site, des échantillons de sédiment ont été collectés pour des analyses granulométriques et minéralogiques. Les résultats obtenus seront complétés par de nouvelles mesures prévues pour 2026, dans le cadre du projet Fondecyt récemment attribué *« Dynamics of natural dust emission from the driest desert on Earth »* (PI : Valentina Flores Aqueveque, Co-PI : Nicolas Huneeus). Parmi les objectifs de cette initiative figure la **production d'une carte de Z_0 à résolution kilométrique pour le bassin d'Atacama**.

Émissions biogéniques pour CHIMERE en Argentine

La visite de longue durée (1 mois) de Anahi Bianco (CONAE) au LMD en juillet 2025 a permis de travailler sur l'adaptation des données de végétation globales utilisées par CHIMERE pour produire les émissions biogéniques

Ce travail permet de renforcer la collaboration scientifique et technique entre LMD et CONAE, et de progresser vers une **representation réaliste des émissions biogéniques dans la région**. Les travaux menés se sont basés sur l'utilisation de produits globaux comme ceux du *Copernicus Global Land Service* basés sur la mission PROBA-V. Le travail se poursuit en vue de l'incorporation d'information de terrain issues en particulier des inventaires de végétation produits par le Ministère argentin de l'Environnement.



Moyenne des émissions d'isoprene simulées par CHIMERE pour janvier 2023 avec la méthodologie améliorée