

Amélioration des connaissances sur les caractérisations Chimiques et granulométriques des particules en suspension



Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

Action B-4	Participer aux programmes nationaux sur l'évaluation de la pollution à longue distance et sur la caractérisation chimique des particules
 Contexte et objectif :	Le site de Verneuil, créé en 2008, répond à la directive 2004/107/CE sur les HAP et métaux lourds en tant que station rurale nationale. Elle a pour objectif d'évaluer la pollution en situation de fond. Elle est intégrée au réseau MERA (composante française du dispositif européen EMEP – European Monitoring and Evaluation Program) pour le suivi sur le long terme de la pollution atmosphérique longue distance. Par sa situation, éloignée des sources d'émissions, la station de Verneuil permettra cette évaluation dans le grand centre de la France. Un programme national visant la caractérisation chimique des particules (CARA) a été lancé il y a une dizaine d'années. Lig'Air intégrera ce programme à travers la mise en place d'un super site à Orléans-La Source, dédié à l'amélioration des connaissances sur les particules, géré conjointement avec le laboratoire ICARE du CNRS d'Orléans.
 Descriptif de l'action :	1. Assurer la continuité des mesures mises en place sur le site de Verneuil sans la collaboration d'Atmo-Auvergne qui prend fin au 31 décembre 2016. 2. Compléter le dispositif de mesures mis en place par des mesures d'oxydes d'azote sur le site de Verneuil pour répondre aux exigences du réseau MERA. 3. Mise en place et suivi d'un analyseur de carbone suie sur le super site d'Orléans-La Source. 4. Mise en place et suivi d'un analyseur automatique de la composition des particules sur le super site d'Orléans-La Source. 5. Campagnes régionales d'évaluation de la composition chimique et de comportement des particules
 Partenaires associés :	LCSQA, Commune de Verneuil, ICARE (CNRS).
 Calendrier :	Dès 2017 : Action B-4-1 ; Action B-4-3 ; Action B-4-4. Dès 2018 : Action B-4-2. En 2017-2018 : Action B-4-5

Super Site VOLTAIRE-HELIOS

Station Orléans-La-Source-CNRS



Surveillance, Recherche, Station de mesure multi-polluants
et Formation



Particules:
Masse, diamètre,
nombre, propriétés optiques

Gaz:
COVs, NOx, O3,
HONO, HCHO



Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

Super Site VOLTAIRE-HELIOS

PTR-ToF-MS



NO_x, O₃, PM₁₀



HONO



FTIR



HCHO



UHPLC-MS



ATD-GC/MS



IC



CRDS



ToF-CIMS (Fugaero)



SMPS



CPC



AIM 9000



Super Site VOLTAIRE-HELIOS

Analyseur Ambient Ion Monitor (AIM 9000)



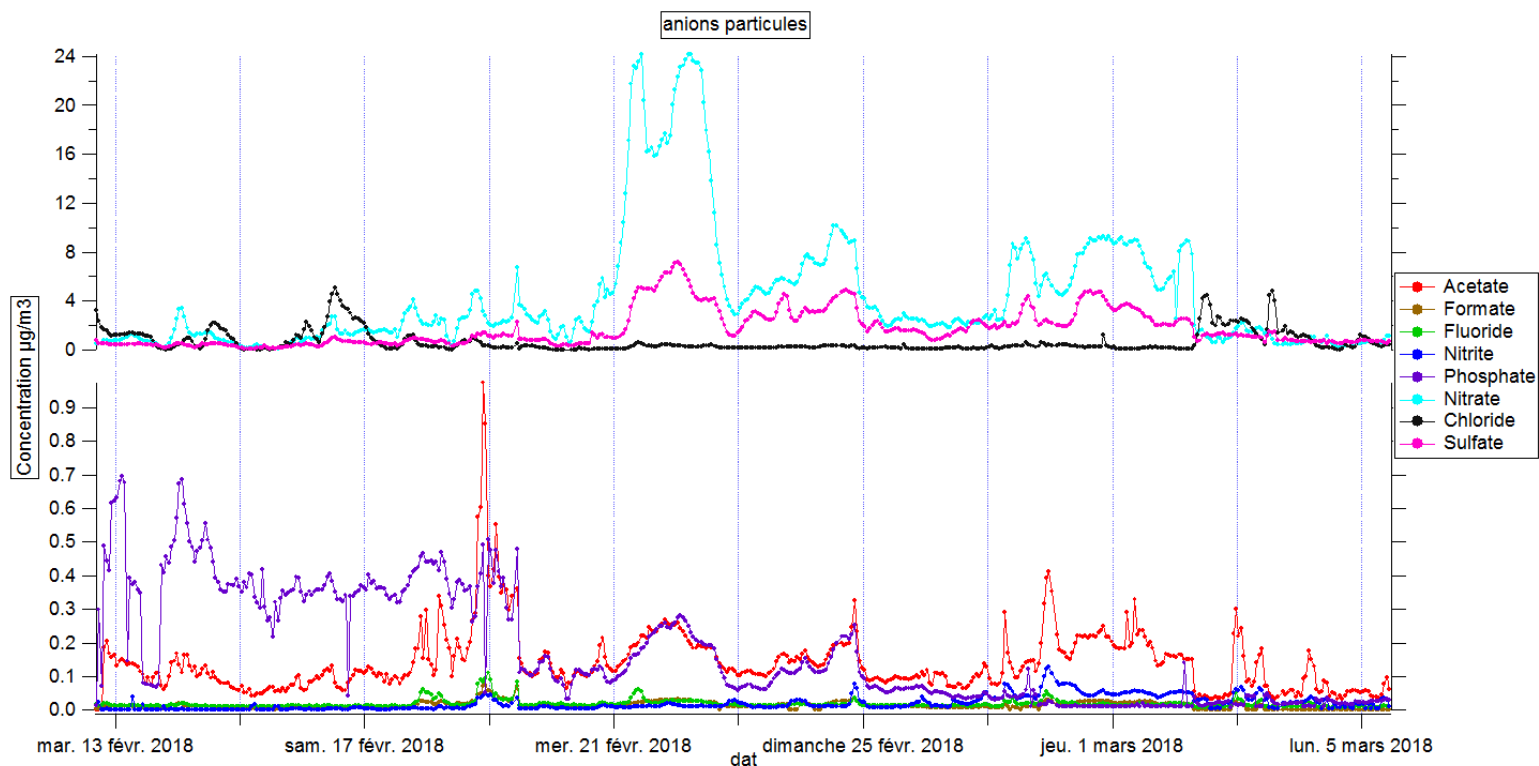
Liste des composés analysés:

Gaz	Particules (PM2.5 ou PM10)
NH ₃	Chlorure
HCl	Sulfate
HNO ₂	Nitrite
HNO ₃	Nitrate
SO ₂	Phosphahte
	Ammonium
	Sodium
	Potassium
	Calcium
	Magnésium



AIM 9000 : premiers résultats

Anions particuliers en février 2018 :



Soirée SCEVE

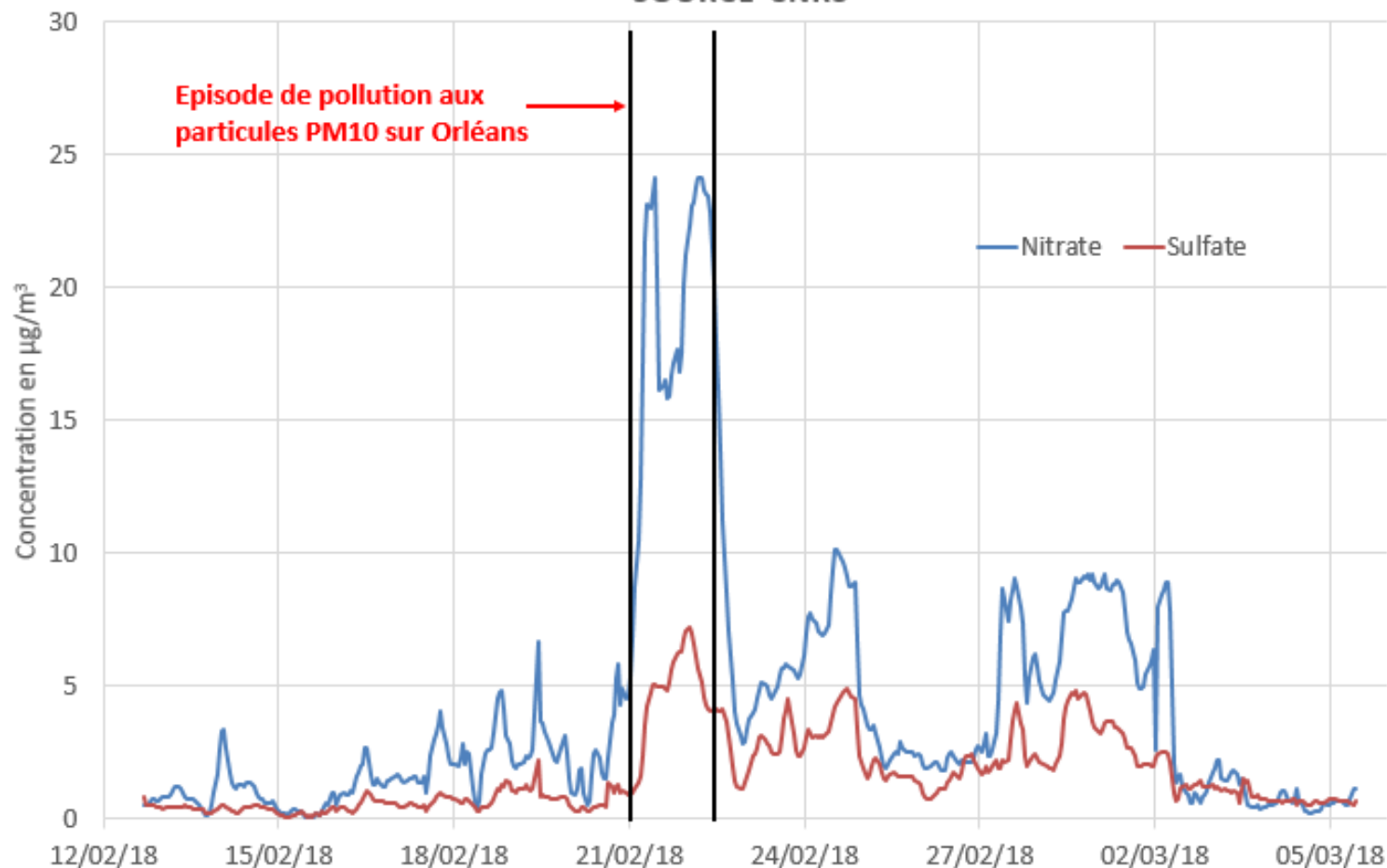
Lig'Air

03-04-2018

AIM 9000 : premiers résultats

Février 2018 : zoom sur le nitrate et le sulfate

CONCENTRATIONS EN NITRATE ET SULFATE DANS LES PARTICULES - SITE LA
SOURCE-CNRS



Soirée SCEVE

Lig'Air

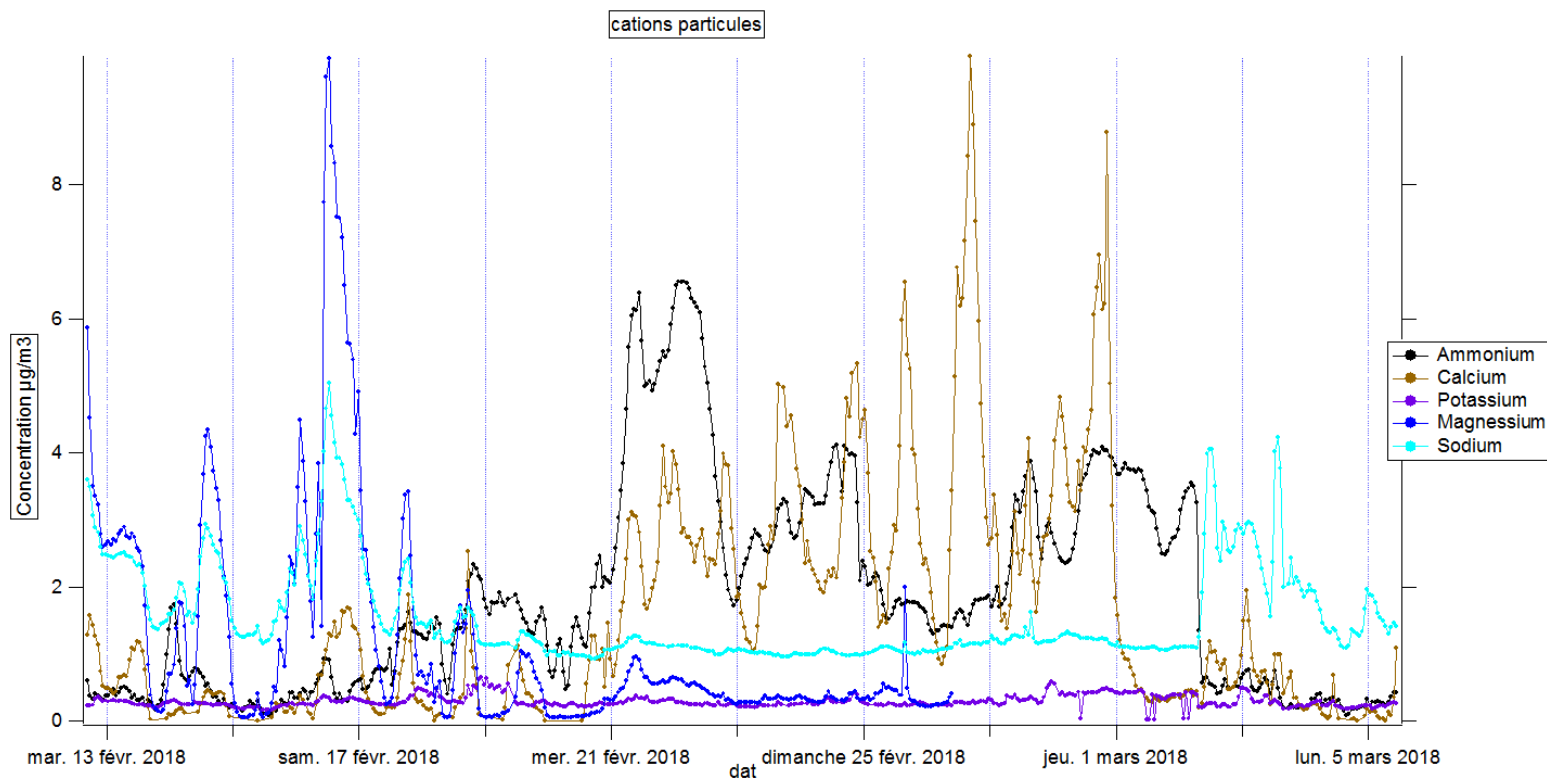
03-04-2018

Composants majoritaire de l'épisode de pollution de février.

Origine : agriculture

AIM 9000 : premiers résultats

Cations particulaires en février 2018 :



Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

AIM 9000 : premiers résultats

Février 2018 : zoom sur l'ammonium



Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

Composants participant également à l'épisode de pollution de février (Origine : agriculture)

Caractérisation des particules Supersite Orléans-La Source intègre réseau national CARA

Visite LCSQA/INERIS en décembre 2017

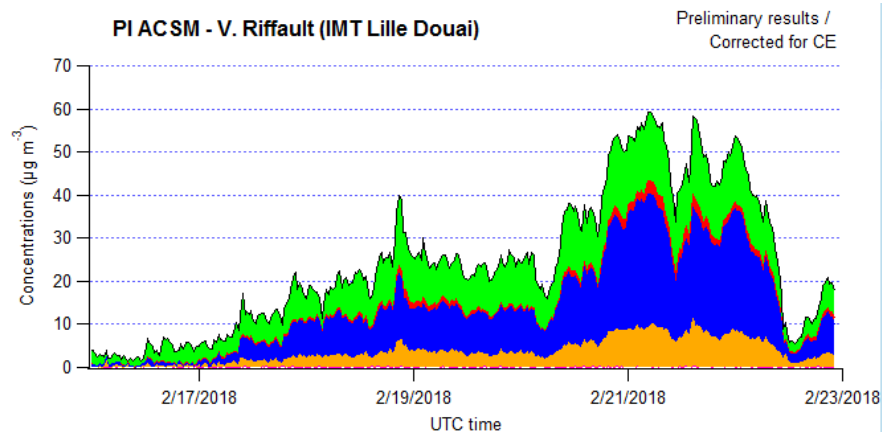


Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

➔ Premiers prélèvements CARA
en mars 2018



NO3=50.45%

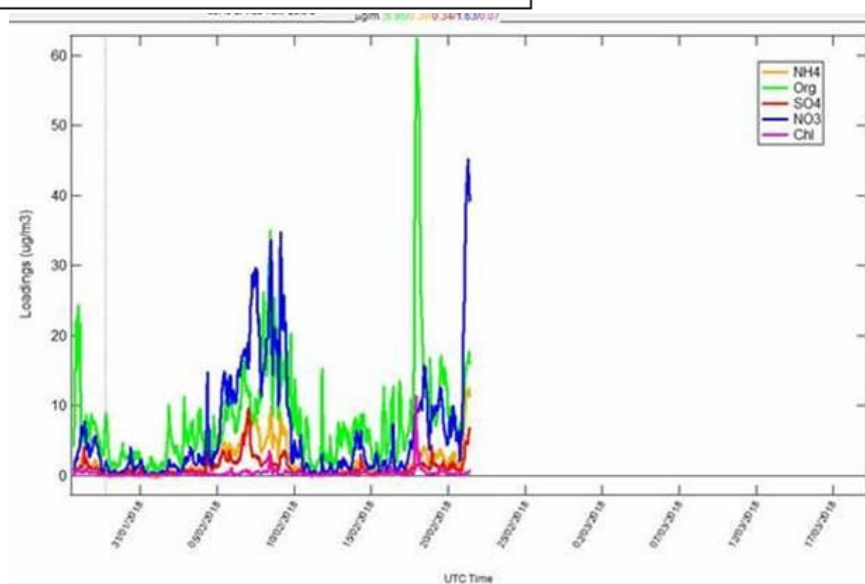
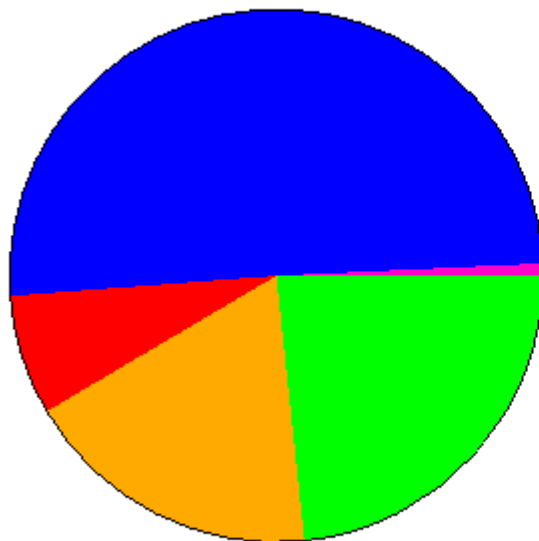
Org=23.31%

NH4=18.18%

SO4=7.3%

Chl=0.74%

Avg. Total Loading: 53.31 ± 7.82 ($\mu\text{g m}^{-3}$)



Merci de votre attention

Retrouvez tous nos rapports, documents
pédagogiques et abonnements sur



Soirée SCEVE

Lig'Air

03-04-2018

