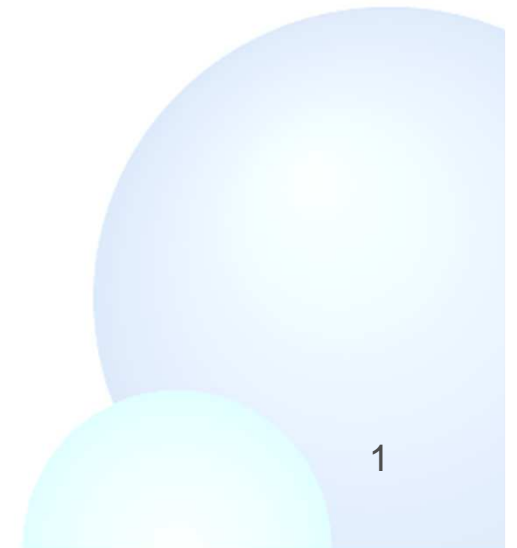
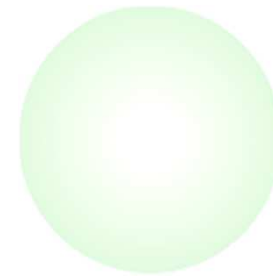
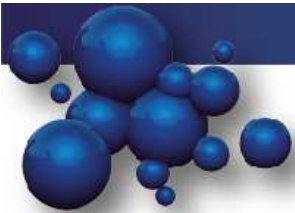


## Etude de la qualité de l'air à Lacq (6-14 décembre 2016)

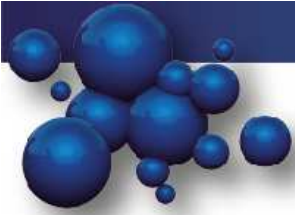




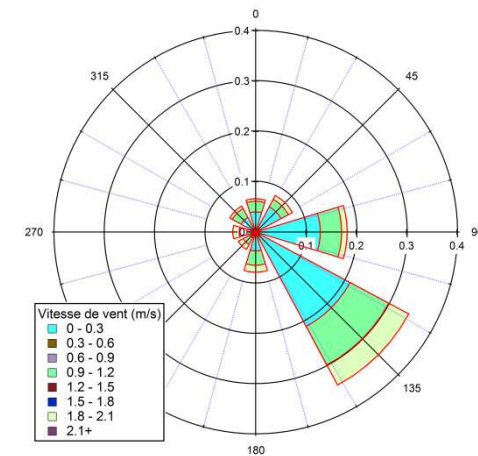
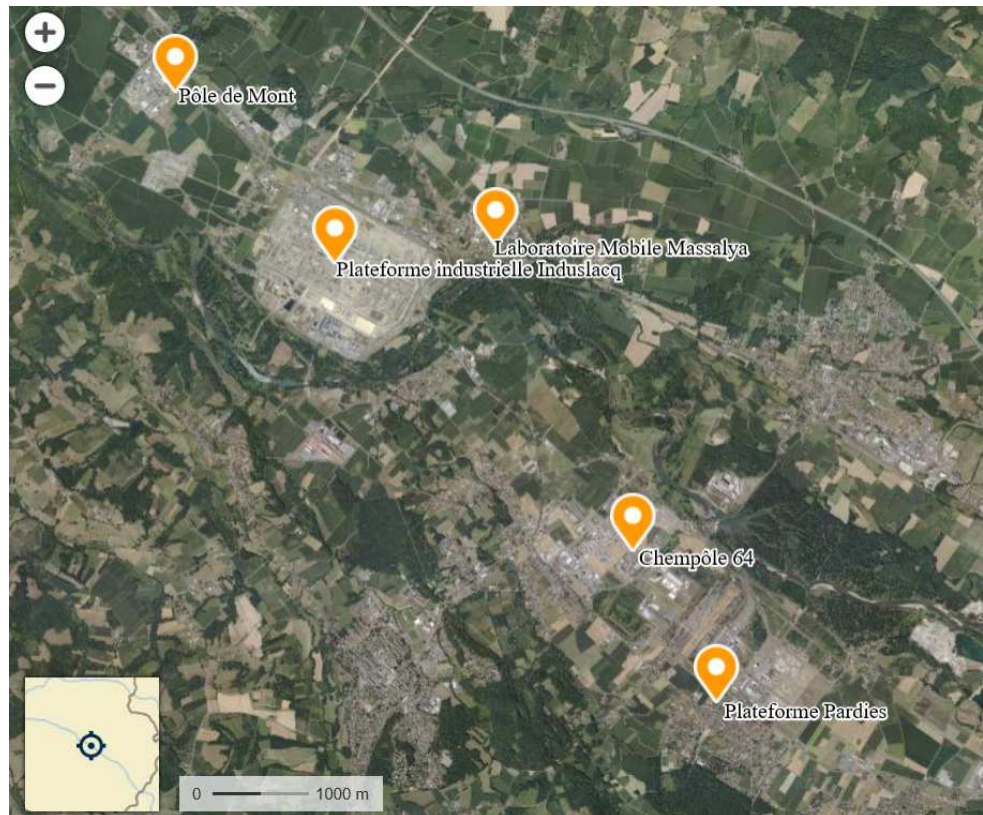
## *Instrumentation mobilisée*

- Complémentaire des analyses règlementaires ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{PM}_{10}$ ..)
- Particules très fines ( $\text{PM}_{1}$ )
  - Distribution en taille (0.01-1  $\mu\text{m}$ )
  - Composition chimique (Matière organique, Carbone suie, Sulfates, Nitrates, Ammonium, Chlorures..)
- Composés Organiques volatils
- Station météorologique
- Résolution temporelle 1-5 minutes
- **Filtres pour analyses chimiques**

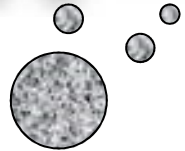
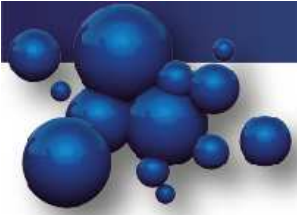




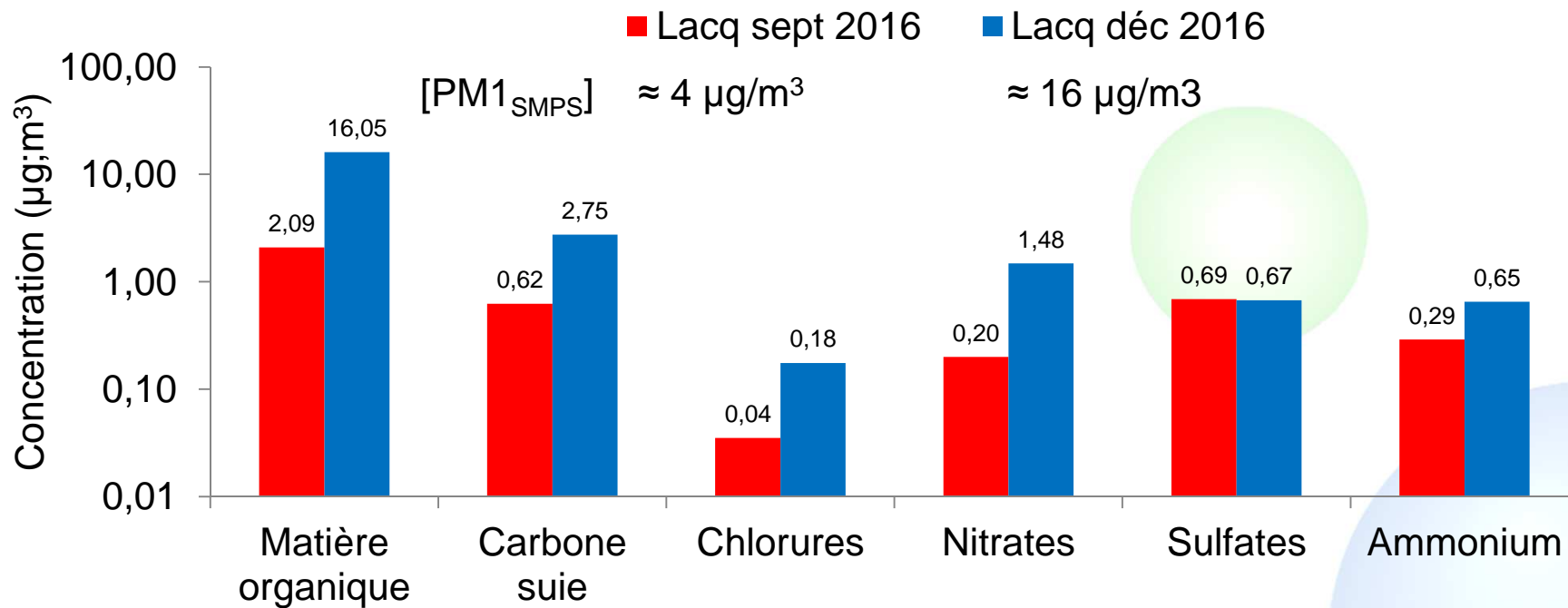
## Situation géographique du site de mesure



- **Emplacement choisi en fonction de la localisation des signalements**
- **Secteur Ouest/Nord-ouest a impacté le site de mesure  $\approx$  5% du temps en cumulé sur les 7 jours contre  $\approx$  15% du temps pour le secteur Sud-est**
- **Fonctionnement normal de la plateforme**

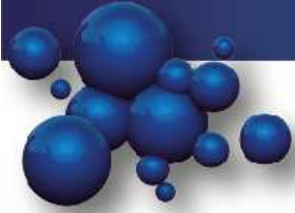


## Concentrations moyennes en Particules très fines (PM1)



- **Concentrations massiques moyennes jusqu'à 8 fois plus élevées qu'en septembre 2016**
- **Dispersion atmosphérique peu favorisée + combustion de biomasse**

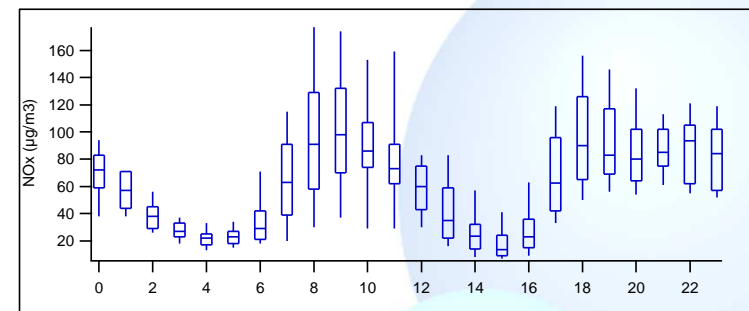
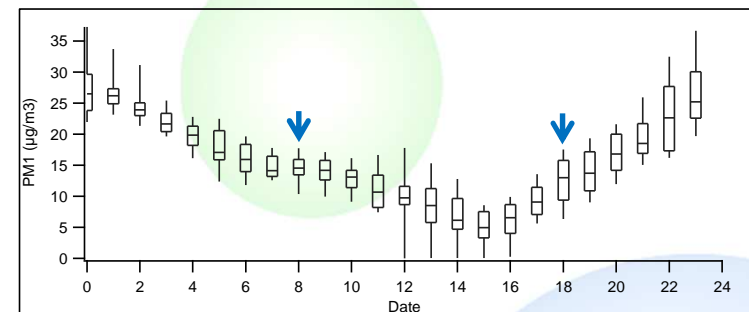
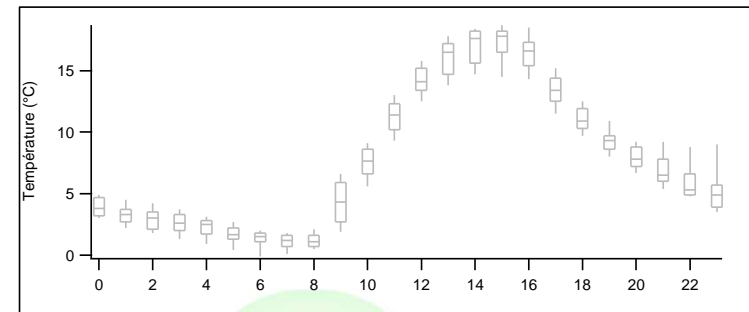


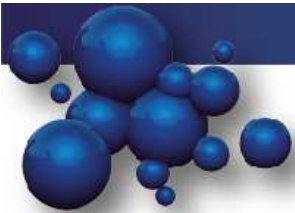


## Cycle journalier moyen des PM1

Mise en évidence de différentes sources

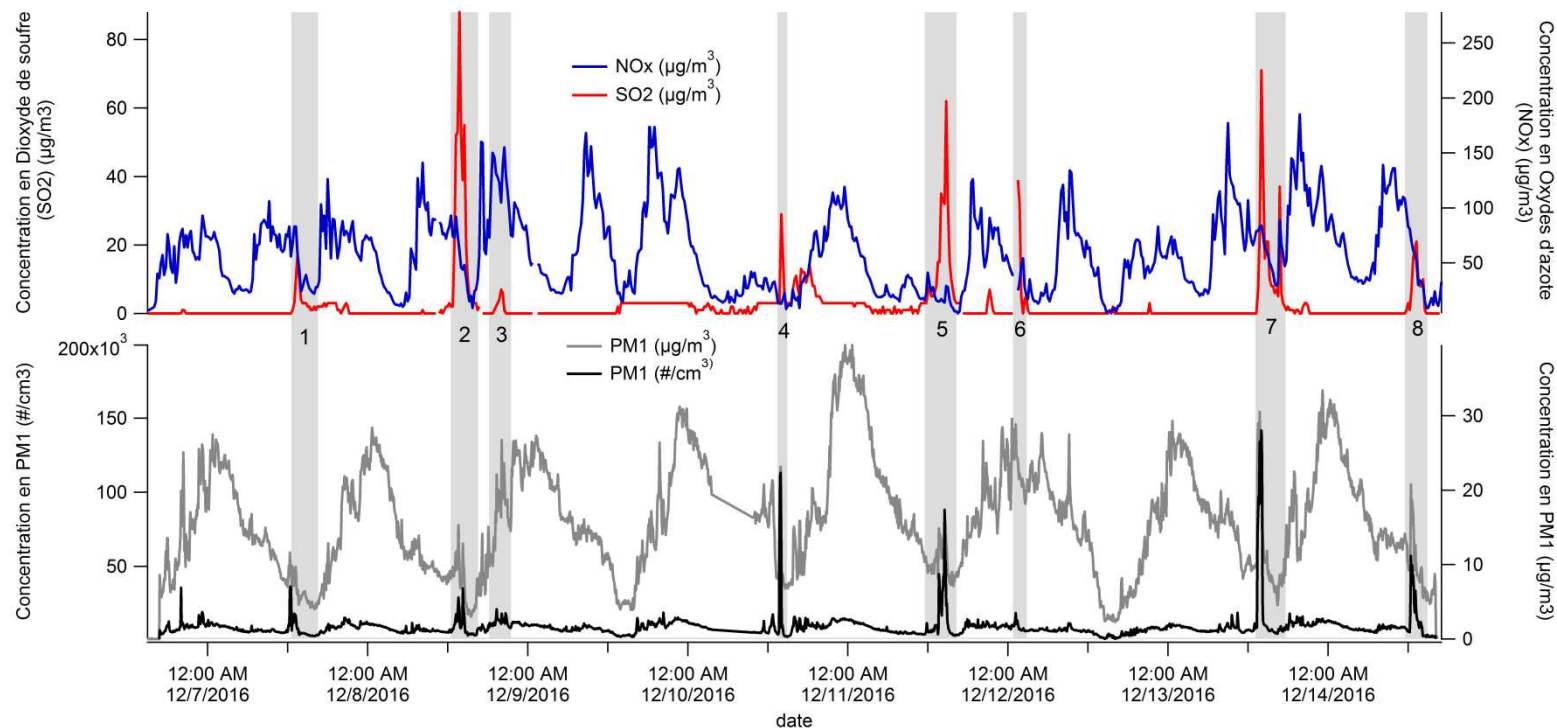
- Combustion de biomasse : augmentation des PM1 en soirée avec des maxima atteints à 23h00-01h00 (chauffage)
- Trafic routier : augmentations avec les pics de trafic ( $\text{NO}_x$ )
- Activités industrielles : Variabilité maximale entre 12h00 et 15h00 lors des épisodes ponctuels de vent de secteur Ouest/Nord-ouest



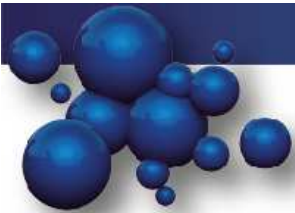


## Caractérisation des panaches de secteur Ouest

### PM1

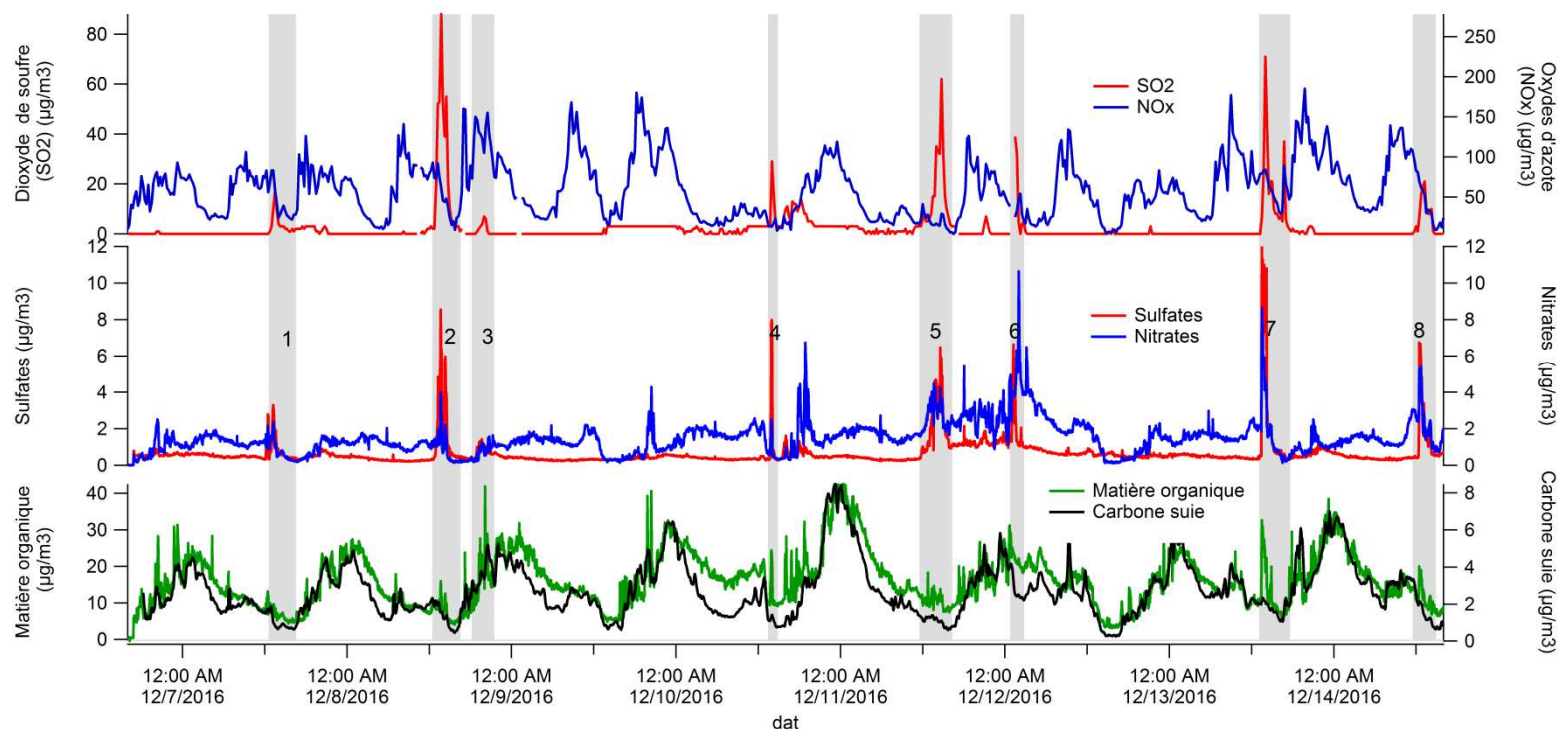


- **8 épisodes en lien avec les pics de  $SO_2$  mesurés par Airaq-Lacq**
- **Hausse significative & ponctuelle en nombre des particules très fines et modérée en masse de PM1**

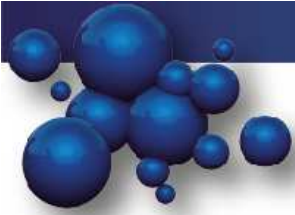


## Caractérisation des panaches de secteur Ouest

### PM1

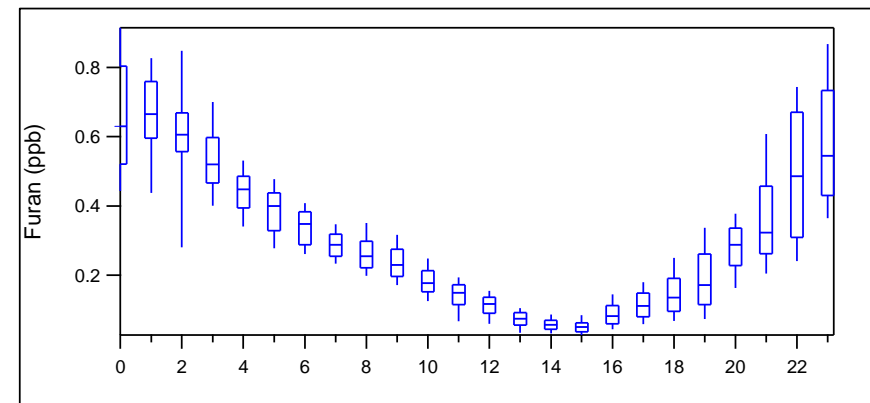


- **8 épisodes en lien avec les pics de SO<sub>2</sub> mesurés par Airaq-Lacq**
- **Augmentations des teneurs en sulfates, nitrates et matière organique**
- **Aérosol « neutre »**



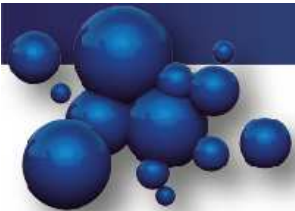
## Concentrations moyennes en Composés Organiques Volatils

Composé	Lacq, médiane (ppb)	Lacq , médiane (ppb)
	Septembre 2016	Décembre 2016
Formaldéhyde	4.48	2.6
Acétaldéhyde	1.15	1.87
Acétone	2.68	1.81
Isoprène*	0.18	0.18
Méthacroléine + Méthyl vinyl cétone*	0.12	0.16
Butanone+Butanal	0.22	0.39
Benzène	<b>0.06</b>	<b>0.41</b>
Furan	<b>0.02</b>	<b>0.26</b>
Styrène	<b>0.06</b>	<b>0.02</b>



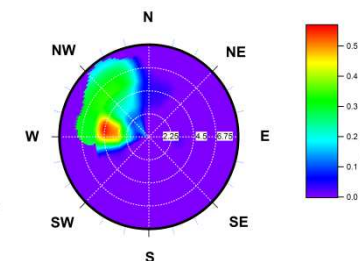
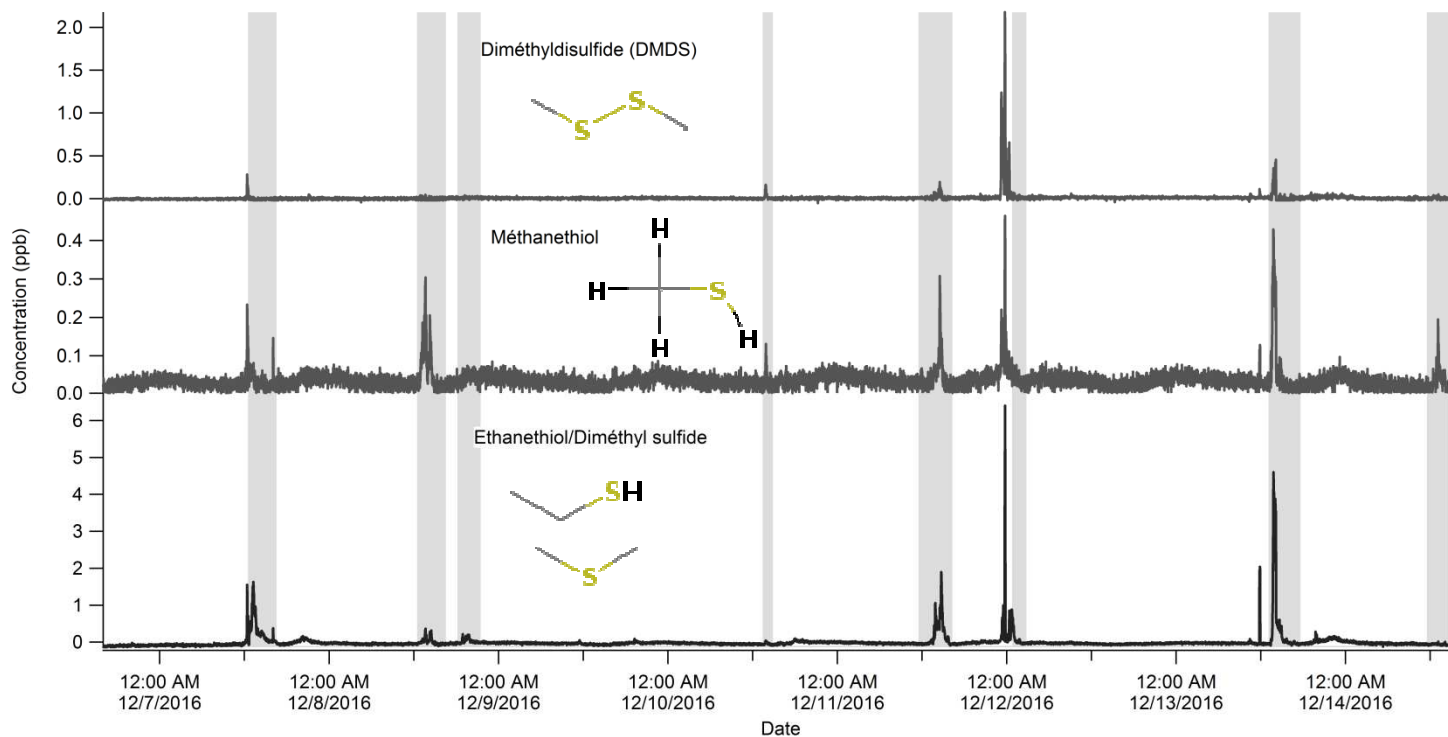
- *Une centaine de COV identifiés typiques d'activités anthropiques (trafic, combustion de biomasse...)*
- *Teneurs globalement en hausse en raison de l'apport des émissions issues de la combustion de biomasse en hiver et des conditions météorologiques hivernales peu propices à la dispersion des polluants*



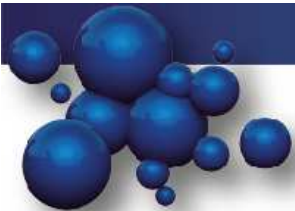


## Caractérisation des panaches de secteur Ouest

### Thiochimie

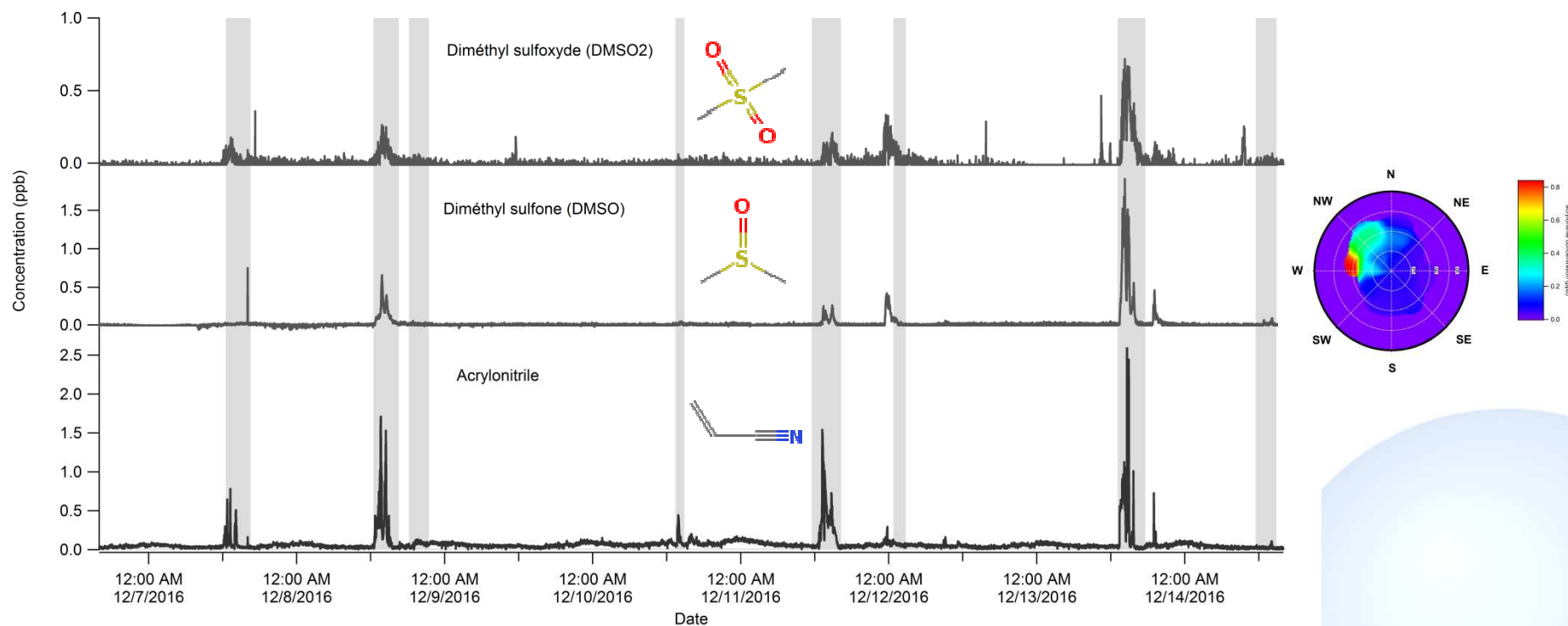


	Méthanethiol	Ethanethiol
Seuil olfactif	2 ppb	0.8 ppb

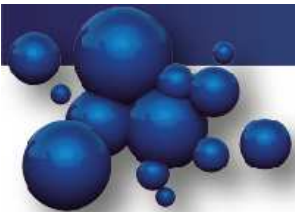


## Caractérisation des panaches de secteur Ouest

### Fabrication de Polyacrylonitrile



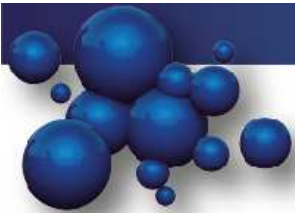
	<b>Acrylonitrile</b>
Seuil olfactif	17000 ppb



## *Caractérisation des panaches de secteur Ouest*

### *Teneurs maximales observées*

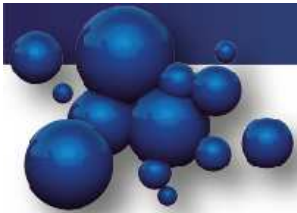
	Septembre 2016 médiane ; maximum (ppb)	Décembre 2016 médiane ; maximum (ppb)
Méthanethiol	0.04 ; 0.36	0.03 ; 0.46
Acrylonitrile	0.03 ; 4.46	0.05 ; 2.64
DMS + Ethanethiol	0.08 ; 7.38	0.01 ; 6.40
DMSO	0.01 ; 0.41	0.01 ; 1.91
DMDS	0.02 ; 0.80	0.01 ; 2.18
H <sub>2</sub> S	Non détecté	0.01 ; 1.29
Tétrachlorométhane	0.20 ; 1.53	0.17 ; 1.16



## *Bilan*

- Site de mesure fortement impacté par la combustion de biomasse
  - Concentrations massiques en PM1 et COV en hausse
- Par secteur Ouest/Nord-ouest ( $\approx 5\%$  du temps en cumulé)
  - Episodes ponctuels
  - Hausse significative en nombre et modérée en masse des PM1
  - Particules très fines
  - Forte contribution du sulfate en lien avec le  $\text{SO}_2$  détecté
  - COV spécifiques aux activités industrielles locales entre 1 et 10 ppb
- Signalements
  - Aucun signalement relevé autour du site de mesure pendant la campagne





## Laboratoire mobile d'analyse de l'air

- Plateforme Aix-Marseille Université



Région  
Provence  
Alpes  
Côte d'Azur



CONSEIL  
GENERAL  
BOUCHES-DU-RHÔNE



Nanoid

- Equipements de métrologie de pointe
- Accessible à la recherche publique et privée
  - <http://lce.univ-amu.fr/massalya.html>
- Laboratoire Chimie et Environnement
  - Mise en œuvre scientifique et technique
  - Parc instrumental complémentaire
    - (GC-MS-IT, LC-Q-TOF, LC-MS-TQ., LC-UV-DAD..)