

Surveillance de la  
**qualité de l'air**  
et des **odeurs** autour de  
la STEP de  
Béziers Méditerranée

30 novembre 2018



# Sommaire

- **Atmo Occitanie**
- Dispositif de surveillance autour de la STEP de Béziers
- Campagne 2018 - premiers résultats
- Perspectives

Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

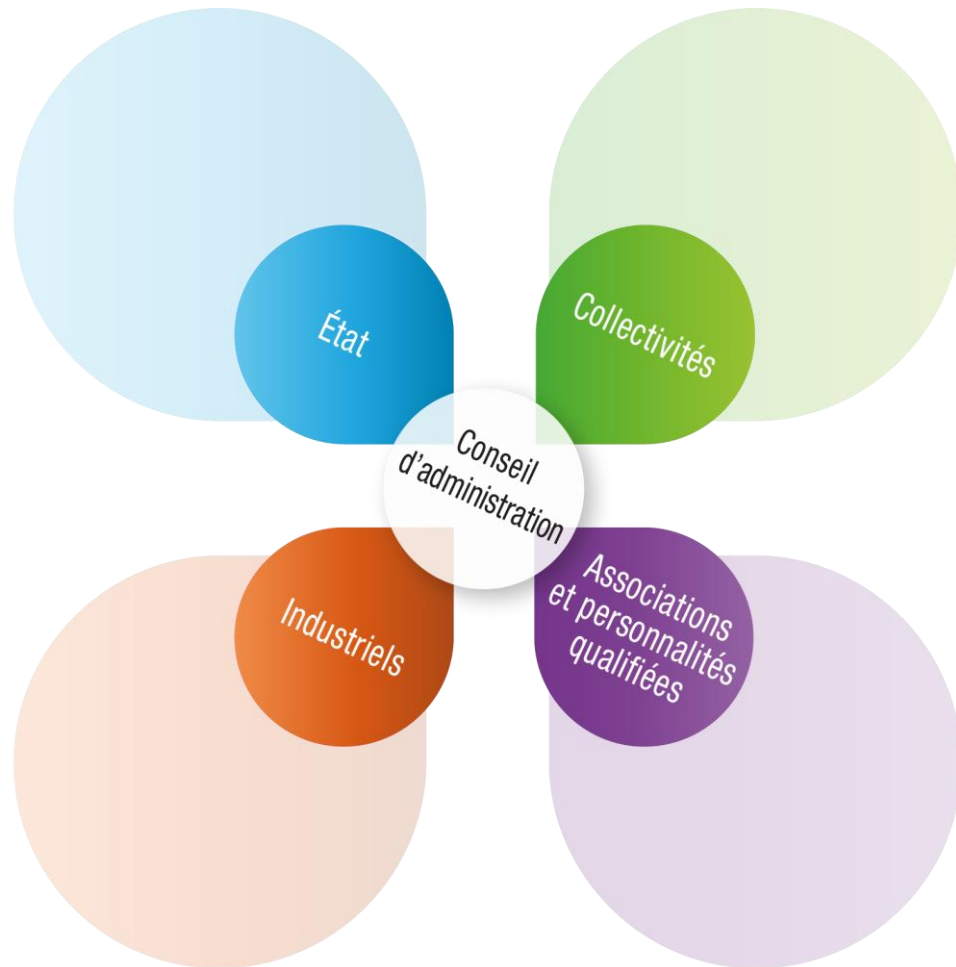
- Association agréée par le Ministère de la Transition écologique et solidaire pour surveiller la qualité de l'air sur la région
- Membre du réseau ATMO France
- ATMO Occitanie : **plus de 30 années d'expertise**
- Expertise et méthodes auditées par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA), conformément aux exigences Européennes.



Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

► UNE GOUVERNANCE PARTAGÉE, DES FINANCEMENTS MULTIPARTITES



**4 collèges :**

État

Collectivités

Industriels

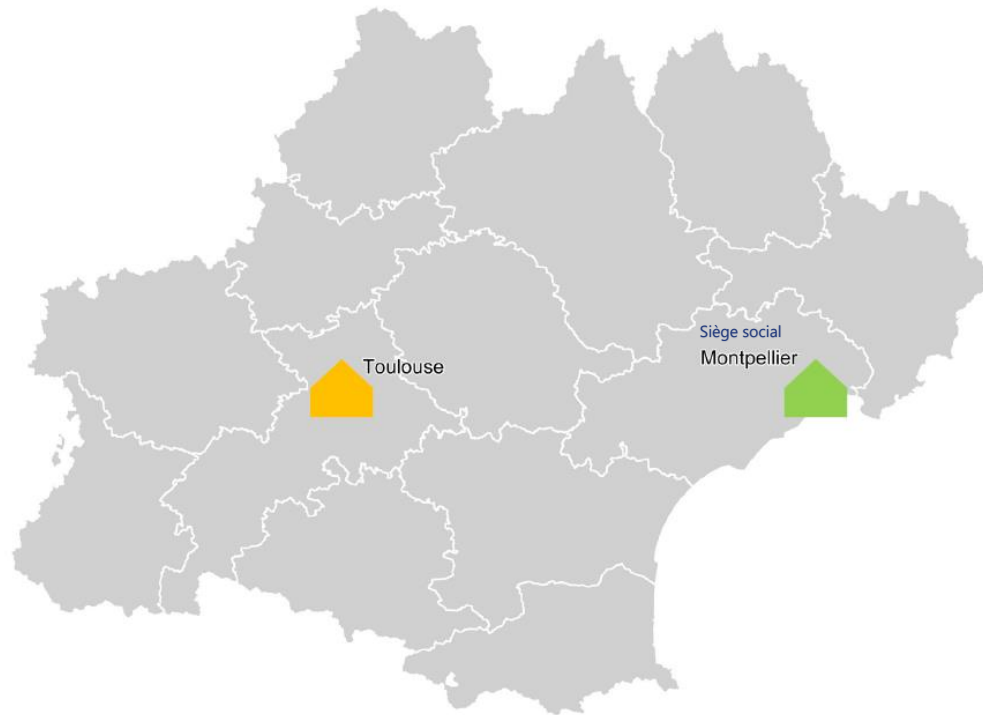
Associations et personnalités qualifiées

**GARANTIE D'INDÉPENDANCE ET DE TRANSPARENCE**

Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

## ► DEUX AGENCES EN REGION



► Une équipe, des adhérents et des partenaires porteurs d'un projet stratégique



**197** membres adhérents  
Atmo Occitanie

**37**

salariés  
répartis sur



**2** sites Toulouse + Montpellier

+ de **20**  
polluants  
surveillés



**2017**

**30**

journées en  
épisodes  
de pollution



Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

## ► 5 AXES STRATÉGIQUES DÉFINIS EN CONCERTATION



**Garantir la surveillance** au service des territoires

S'adapter aux **enjeux Air / Climat / Énergie / Santé**

Évaluer et suivre l'**impact des activités humaines**

Préparer l'**observatoire de demain** et **innover**

**Informé, sensibiliser et se concerter**

Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

## ► UN DISPOSITIF DE SURVEILLANCE INTÉGRÉ

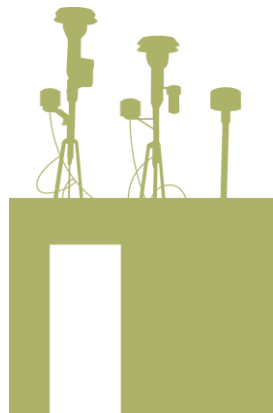


**InventAIRE des émissions : quantification et localisation des sources de polluants atmosphériques et GES ;**

**Prévision et scénarisation régionales et urbaines : cartographies de la pollution à différentes échelles et échéances ;**



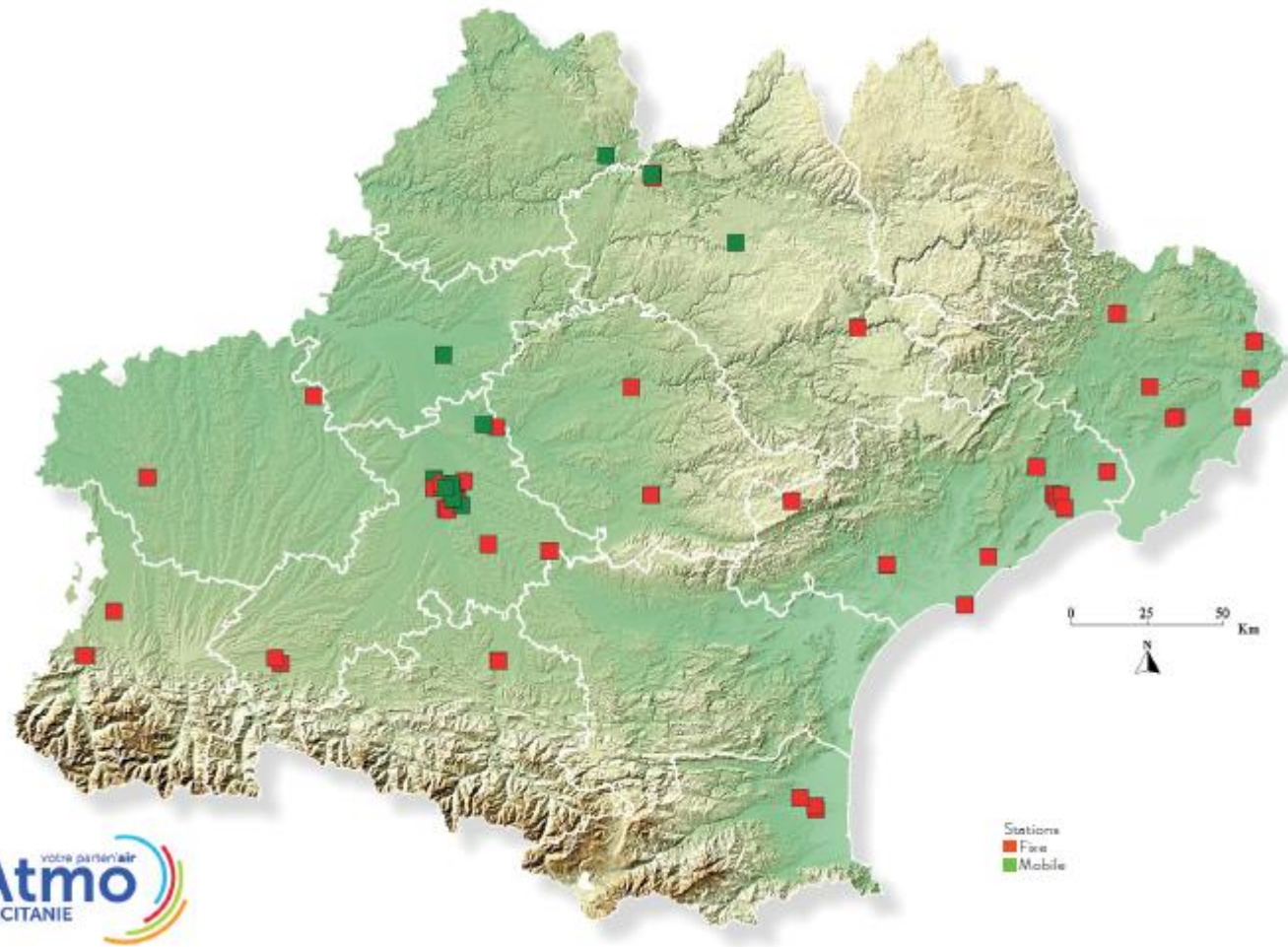
**Dispositif de mesures fixes ou mobiles sur le territoire : données 24h/24.**



Votre observatoire régional de l'air

# Atmo Occitanie

## ► LE DISPOSITIF DE MESURES



**Le dispositif mesures en 2017 :**

nombre de stations fixes : 57

nombre de stations mobiles : 6

nombre de stations semi-fixes : 4

Pour en savoir plus ?

[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)



# Sommaire

- Atmo Occitanie
- **Dispositif de surveillance autour de la STEP de Béziers**
- Campagne 2018 - premiers résultats
- Perspectives

# Contexte et objectifs

## Contexte

- Atmo Occitanie a effectué une surveillance de la qualité de l'air et des odeurs dans l'environnement de la STEP de 2010 à 2012. Arrêt suite à la disparition des nuisances olfactives après l'externalisation du traitement des boues d'épuration en 2011.
- Partenariat avec la CABM pour mettre en place un dispositif de surveillance autour du nouvel incinérateur des boues d'épuration.

## Objectifs

Réaliser le **suivi régulier de la qualité de l'air** autour de l'incinérateur :

- avant sa mise en service
- dans les 6 premiers mois suivant sa mise en service
- puis en routine (1 campagne de mesure par an)

Comparer les résultats obtenus avec :

- les **seuils réglementaires**
- les **valeurs de référence** (valeur toxicologique de référence, seuil olfactif,...)
- les teneurs habituellement rencontrées

Etudier les variations spatiales et temporelles des polluants afin **d'évaluer l'impact de l'incinérateur** sur la qualité de l'air

Mettre en place **un observatoire des odeurs** autour de cet incinérateur

# Dispositif de surveillance Concentrations en air ambient

## Polluants surveillés

### ➤ Particules $PM_{10}$ et $PM_{2,5}$

Concentrations mesurées en direct toutes les 15 minutes

➤ **12 Métaux lourds** (phase particulaire) :  
*Antimoine (Sb), Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cobalt (Co), Cuivre (Cu), Manganèse (Mn), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Thallium (Tl), Vanadium (V) et Mercure (Hg).*

Filtre exposé pendant 1 semaine avant envoi au laboratoire d'analyses

## Site de mesure

Laboratoire mobile à 400 mètres à l'Est de la station d'épuration :

- sous les vents dominants
- dans la zone d'impact maximal d'après l'étude d'impact réalisée



# Dispositif de surveillance

## Retombées atmosphériques

### Polluants surveillés

- **Poussières totales**
- **12 Métaux lourds** (les mêmes qu'en air ambiant)
- **Dioxines et furanes**

### Principe de mesure

- **2 jauges** (collecteurs de précipitations) : verre et plastique
- Exposées pendant **1 mois** avant envoi au labo d'analyses

### 8 sites de mesures

	N° site	Localisation	Distance à l'incinérateur
Sites sous le vent dominant (Tramontane)	1	Lieu-dit "le petit Saint-Pierre"	400 m à l'ESE
	2	Lieu-dit "Saint-Pierre"	800 m à l'E
	3	Plaine Saint-Pierre	1 200 m à l'ESE
Sites sous le vent marin	4	Angle Nord de l'enceinte de la STEP	200 m au N
	5	Centre Equestre "Eperon Biterrois"	650 m au N
Sites témoins	6	Domaine de Saint-Félix	700 m au NE
	7	Chez un riverain	500 m au SO
Référence	8	Fond urbain de Sauvian	4 km au SE





# Dispositif de surveillance Cartes d'implantation



+ site n°8 en milieu urbain à Sauvian

# Modélisation des concentrations

## Méthodologie

- **Cartographies** des concentrations moyennes annuelles et de l'influence de l'incinérateur sur les concentrations
- Fonction des **émissions mesurées** en sortie de cheminée de l'incinérateur et des **paramètres météorologiques**
- Modélisation de l'année n-1 chaque année suivant la mise en service de l'incinérateur

## Polluants modélisés

- **HCl, HF, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>**
- **Poussières totales**
- **Métaux totaux** (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)
- **Dioxines et furanes**

# Dispositif de surveillance

# Observatoire des odeurs

## Réseau de Nez

- Panel de riverains bénévoles, appelés « Nez »
- Recueil de la présence ou l'absence d'odeurs à leur domicile
- En cas de gêne, détail des caractéristiques de l'odeur ressentie (durée, intensité, ressemblance...)
- Participation aux réunions et formation via notamment la visite de la STEP.

## Signalements spontanés

- Formulaire pour signaler une odeur sur internet pour les personnes hors réseau de Nez
- Mêmes caractéristiques que pour le réseau de Nez

## Résultats

- Cartographie de perception des odeurs
- Statistiques sur les lieux, les fréquences et les heures d'occurrence maximale des odeurs
- Evolution dans le temps
- Croisement des observations odeurs, des données météorologiques disponibles, de l'activité de la STEP ....

# Dispositif de surveillance

## Calendrier

	Etat initial (2018)	1 <sup>ères</sup> mesures après mise en service (2019)	Suivi pérenne (2020 et suivantes)
Mesures de <b>retombées atmosphériques</b> de poussières, métaux et dioxines (1 mois au printemps)	X	X	X
Mesures de concentrations dans <b>l'air ambiant</b> de particules et métaux (1 mois au printemps)	X	X	
Modélisations de la dispersion atmosphérique des polluants émis sur l'année n-1		X	X
Surveillance des odeurs (toute l'année)	Mis en place en fin d'année	X	X



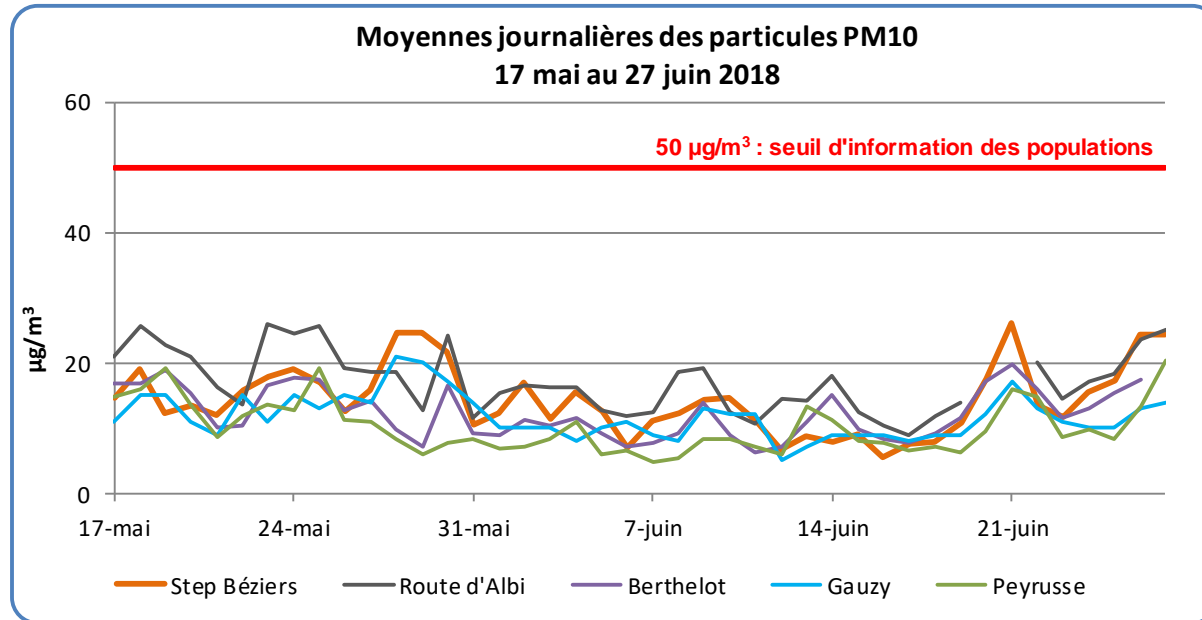
# Sommaire

- Atmo Occitanie
- Dispositif de surveillance autour de la STEP de Béziers
- **Campagne 2018 - premiers résultats**
- Perspectives

Etat initial - Premiers résultats

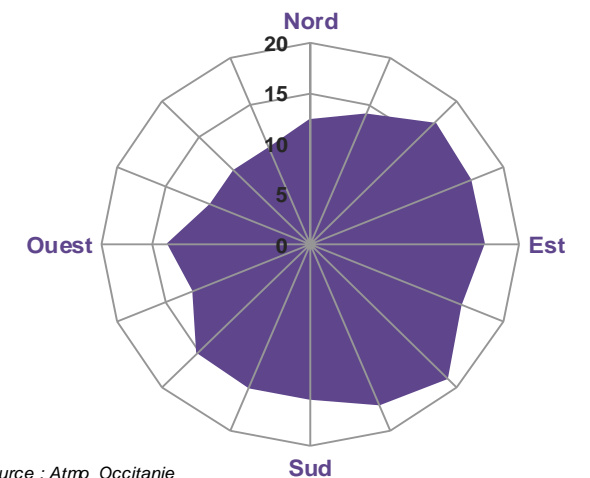
# Concentrations de particules

→ Mesures du 17 mai au 27 juin 2018



- **Respect très probable des seuils réglementaires** pour les PM10 et les PM2,5 (à l'exception de l'objectif de qualité annuel PM2,5)
- Fond régional de particules en suspension, auquel se superposent les particules émises par des sources locales
- Sources locales majoritairement à l'Est / Sud-Est (probablement A9)

**ROSE DE POLLUTION PM10 - PRINTEMPS 2018**  
STEP Béziers

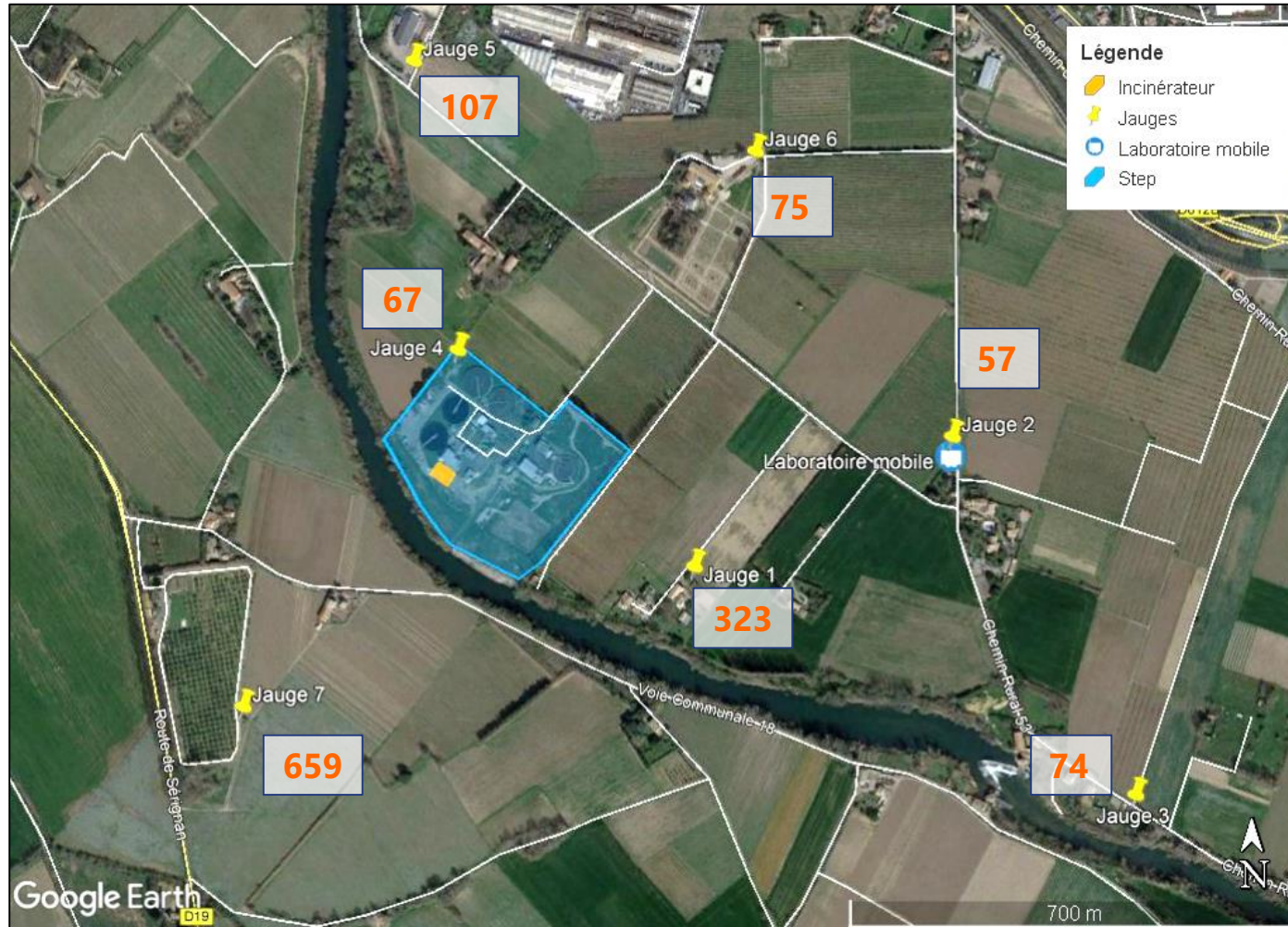


Source : Atmo Occitanie

## Etat initial - Premiers résultats

→ 1 mois de mesures : du 28 mai au 27 juin 2018

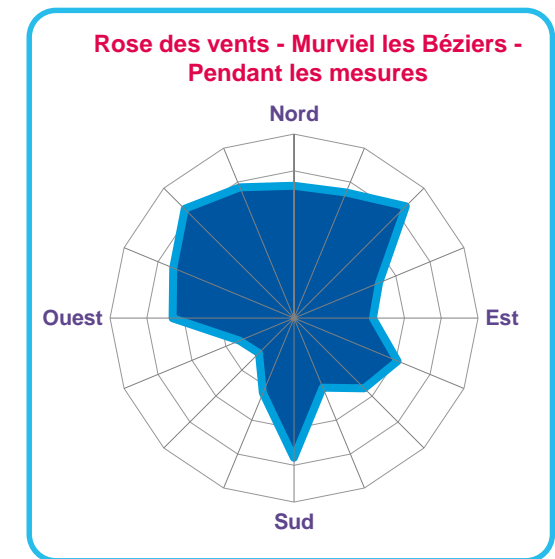
Retombées totales de poussières en  $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$



48 Fond urbain à Sauvian

# Retombées de poussières

- 1 moyenne mensuelle **supérieure à la valeur réglementaire annuelle** en Allemagne de  $350 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$
- Sources locales non négligeables travail des sols ?



→ 1 mois de mesures : du 28 mai au 27 juin 2018

Etat initial - Premiers résultats

# Retombées de métaux

$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$	Retombées de métaux printemps 2018 Maximum des 8 sites	Valeur limite allemande
Arsenic	3,0	4
Cadmium	0,26	2
Nickel	5,4	15
Plomb	7,5	100
Mercure	0,01	1
Thallium	0,05	2
Chrome	8,5	250
Cuivre	71,0	125
Manganèse	71,6	Pas de valeurs de référence
Vanadium	5,5	
Cobalt	1,2	
Antimoine	0,4	

- Retombées inférieures aux valeurs de référence allemandes
- Maxima sur le site n°1 (petit St-Pierre, 400m à l'ESE de la STEP), de 3 à 10 fois plus élevés qu'en fond urbain à Sauvian
- Influence possible de métaux présents dans les sols, en particulier en cas de travail des sols
- Campagne complémentaire cet automne pour confirmer ces valeurs

## Etat initial - Premiers résultats

**Concentrations de métaux**

→ 6 semaines du 17 mai au 27 juin 2018

$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$	Moyenne printemps 2018 (6 semaines)	Valeur de référence	
Arsenic	0,5	6	Valeur cible annuelle
Cadmium	< 0,1	5	Valeur cible annuelle
Nickel	1,5	20	Valeur cible annuelle
Plomb	2,7	500	Valeur limite annuelle
		250	Objectif de qualité annuel
Manganèse	6,7	150	Valeur guide annuelle OMS
Mercure	< 0,1	1 000	Valeur guide annuelle OMS
Vanadium	2,7	1 000	Valeur guide journalière OMS
Thallium	< 0,7	Pas de valeurs de référence	
Chrome	2,3		
Cobalt	< 0,7		
Cuivre	30,0		
Antimoine	< 0,7		

Réglementation française

- Les concentrations mesurées sont nettement inférieures aux valeurs réglementaires ou de référence
- Les concentrations mesurées aux alentours de la STEP de Béziers au printemps 2018 correspondent à un bruit de fond urbain.

→ 1 mois de mesures : du 28 mai au 27 juin 2018

# Etat initial - Premiers résultats

## Retombées de dioxines et furanes

Retombées maximales de PCDD/F en pg I-TEQ/m<sup>2</sup>/jour



- Majorité des sites : Concentrations faibles et homogènes
- Site n°6 : légèrement plus élevées (source localisée probable)
- Retombées nettement inférieures au fond urbain à Sauvian
- Source possible : brûlage de déchets verts

# Sommaire

- Atmo Occitanie
- Dispositif de surveillance autour de la STEP de Béziers
- Campagne 2018 - premiers résultats
- **Perspectives**

# Perspectives

- Publication des résultats de l'état initial (déc. 18)
- Recrutement des Nez et démarrage de l'Observatoire des odeurs (nov. 18 – janv. 19)
- Campagne de mesure après mise en service (printemps 2019)
  - **Retombées** de poussières, métaux, dioxines et furanes
  - **Concentrations** des particules PM10, PM2,5 et métaux
  - **Modélisation** des concentrations de nombreux composés



**Merci de  
votre  
attention**

