

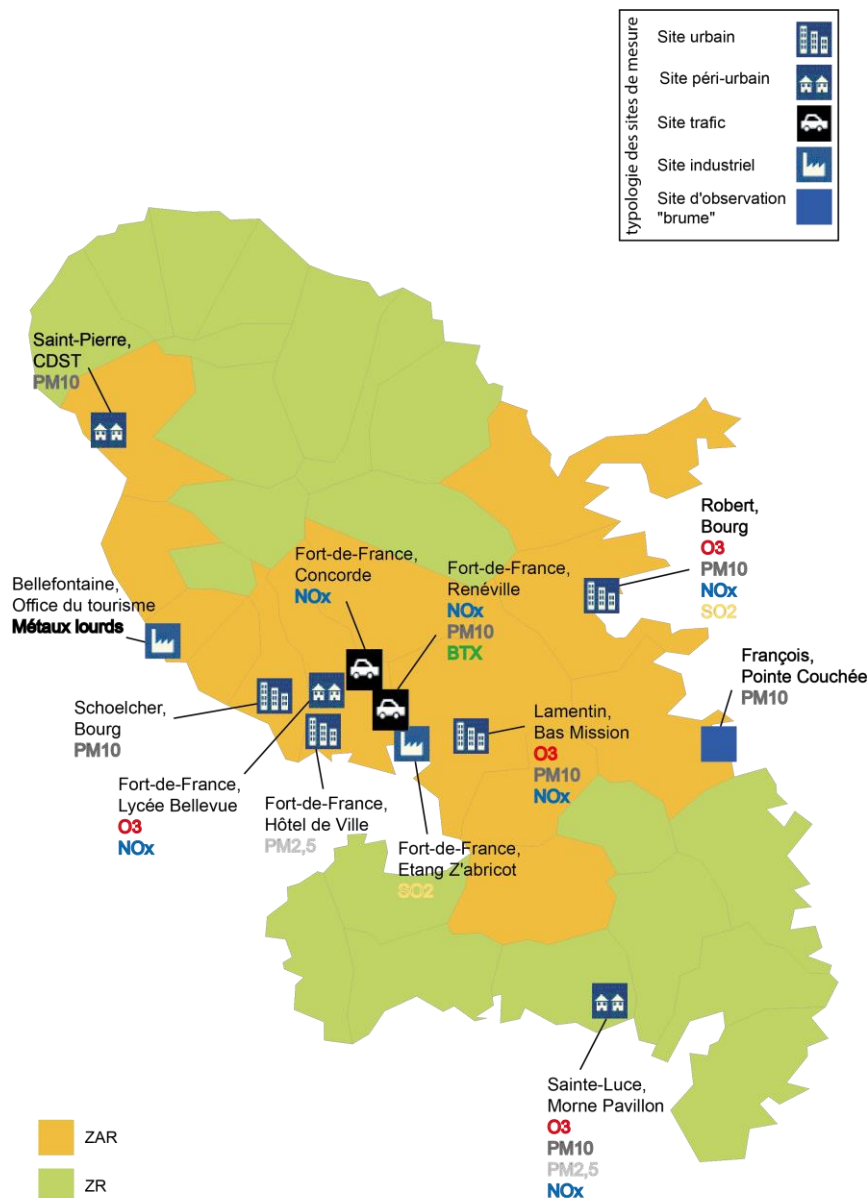
# Journée des Associations 11 Octobre 2018

## Point sur la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air à Madininair :  
l'assurance d'un travail de qualité !



# La surveillance réglementaire



- **Un nouveau zonage**

- 1 Zone à Risques (ZAR en orange)

- 1 Zone Régionale (ZR en vert)

- **12 sites fixes de mesure**

- Oxydes d'azote

- Particules fines PM10 et PM2,5

- Dioxyde de soufre

- Ozone

- Benzène

- Métaux lourds

La surveillance de la qualité de l'air à Martinique :  
l'assurance d'un travail de qualité !

# Accompagner les acteurs en faveur de la qualité de l'air



Mise en œuvre des actions  
PRSE3



Accompagnement de la CACEM  
et de la CAESM dans  
l'élaboration de leurs PCAET



Accompagnement des  
collectivités pour la surveillance  
de la QAI dans les ERP



Evaluation environnementale de  
la qualité de l'air des industriels



ETUDE EN COURS CTM TCSP *surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !*

# Se donner les moyens d'anticipation



**Etude de caractérisation chimique des particules**



**Evaluation de la qualité de l'air intérieur dans des bâtiments du tertiaire (ADEME)**

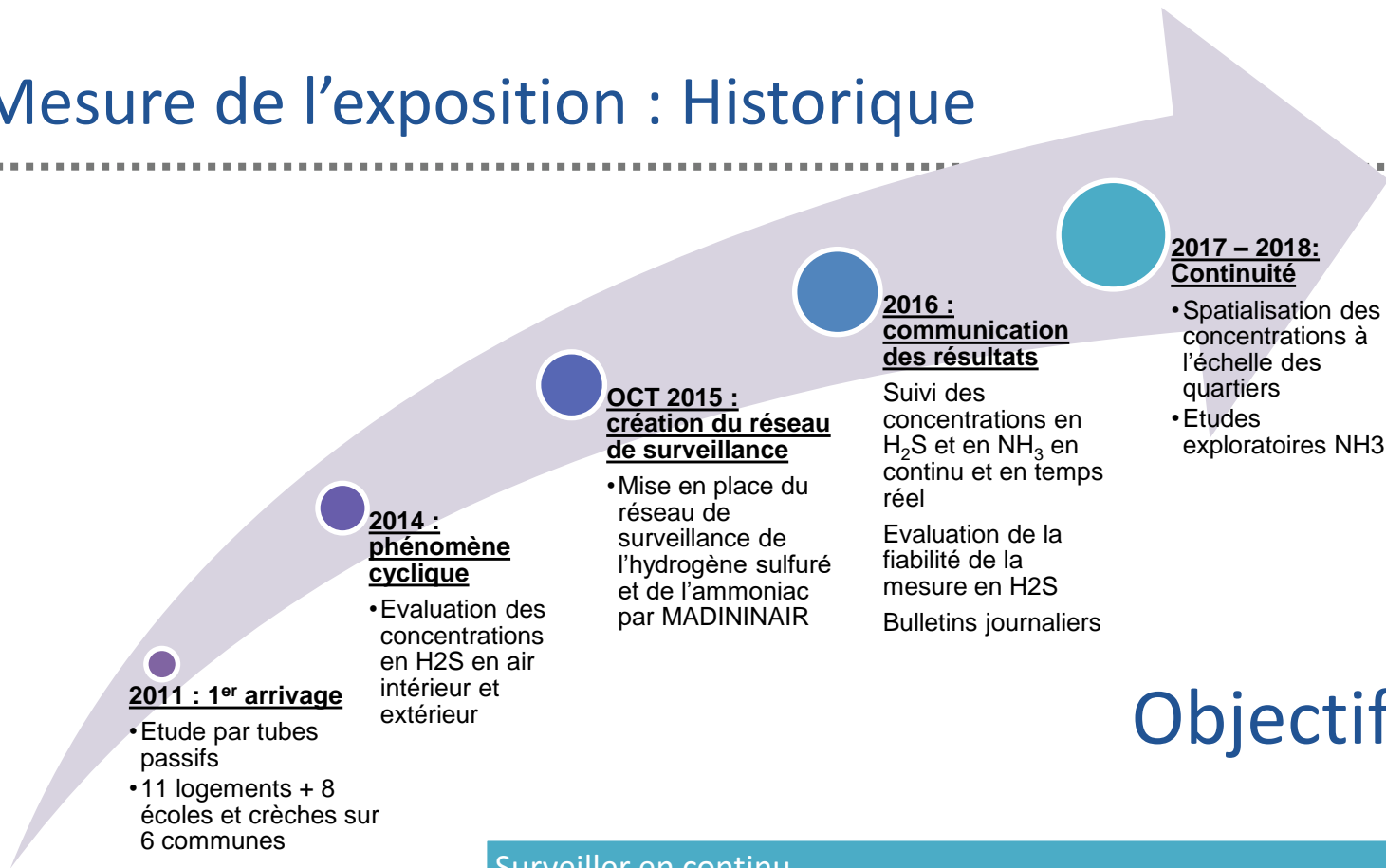


**Mise en place de nouvelles analyse au sein du laboratoire de chimie**

**CARRIERES Y COMPRIS  
GUADELOUPE**

*La surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !*

# Mesure de l'exposition : Historique



## Objectifs

### Surveiller en continu

Suivi des concentrations en continu et en temps réel H<sub>2</sub>S et NH<sub>3</sub>

Suivi à distance pour une information rapide

Anticipe et prévient les épisodes de crise

### Informar la population

Information du risque sanitaire l'ensemble de la population

Information des seuils d'alerte aux acteurs du territoire et décideurs

Valorisation des résultats

### Aider les décideurs

Priorisation des sites de ramassage

Adaptabilité du réseau permettant de répondre aux besoins

ir :  
nce d'un travail de qualité !

# Implantation du réseau : choix des sites



14 capteurs  
installés  
actuellement  
(20 à venir)

7 capteurs sur  
la collectivité  
du Nord

7 capteurs sur  
la collectivité  
du Sud

Madininair :  
assurance d'un travail de qualité !

# Présentation matérielle

## Capteurs Cairpol



15 dispositifs Cairpol

- Mesure temps réel et à distance  $H_2S$  et  $NH_3$
- Autonome sur site
- Grande mobilité
- Vérification de fiabilité par bancs d'étalonnage et méthodes comparatives

## Capteurs Dräger



5 Dräger Xam-5000

- Mesure temps réel et à distance  $H_2S$
- Stockage des données en local  
Autonomie: 8 jours sur batterie
- Grande mobilité
- Etalonnés in situ

# Communication actuelle (avec astreinte) 7j/7

## Point journalier sur les mesures de surveillance d'H<sub>2</sub>S et NH<sub>3</sub>

Fort de France, le vendredi 28 septembre 2018

Dans le cadre de la surveillance renforcée des émanations d'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S) et d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), à proximité du littoral exposé par les échouages d'algues, un réseau de mesure a été déployé sur 14 sites. Ci-dessous les données journalières:



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Métrique de l'Énergie



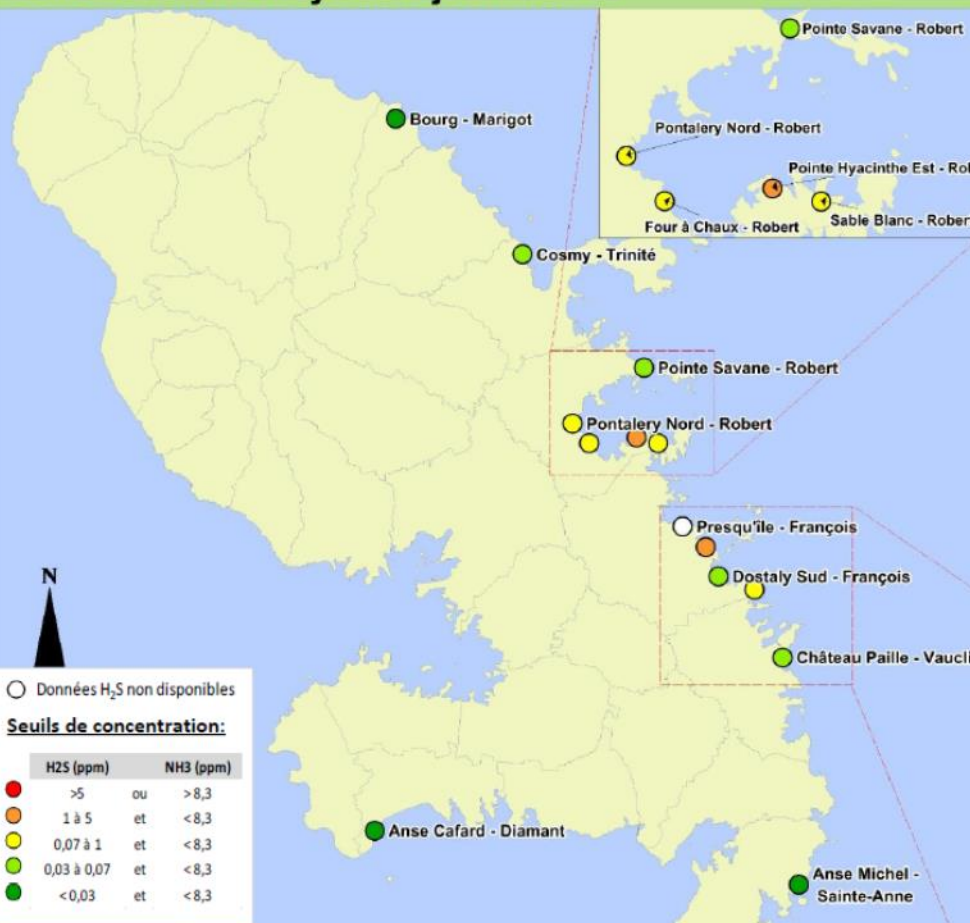
### Concentrations moyennes journalières

Du 27/09/18 à 12h au 28/09/18 à 12h

### Moyennes 24h (ppm)

Sites	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
Bourg (assist. mat.) - Marigot	< 0,03	0,26
Cosmy port - Trinité	0,05	0,31
Pointe savane (crèche) - Robert	0,05	0,24
Pontaléry Nord - Robert	0,56	0,28
Four à Chaux - Robert	0,97	0,28
Pointe Hyacinthe Est - Robert	1,49	0,30
Sable blanc - Robert	0,23	0,31
Presqu'île - François	ND	ND
Frégate EST 2 - François	1,69	0,27
Dostaly Sud (école) - François	0,04	0,24
Cap Est (La Prairie) - François	0,68	0,30
Château Paille (UCPA) - Vauclin	0,03	0,24
Anse Michel - Sainte Anne	< 0,03	0,27
Anse Cafard - Diamant	< 0,03	0,34

ND: Données non disponibles



○ Données H<sub>2</sub>S non disponibles

#### Seuils de concentration:

H <sub>2</sub> S (ppm)	NH <sub>3</sub> (ppm)
>5	ou >8,3
1 à 5	et <8,3
0,07 à 1	et <8,3
0,03 à 0,07	et <8,3
<0,03	et <8,3

0 5,000  
kilomètres



# Communication actuelle 2

## Seuils H<sub>2</sub>S et NH<sub>3</sub> - effets sanitaires et mesures de gestion associées



ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie



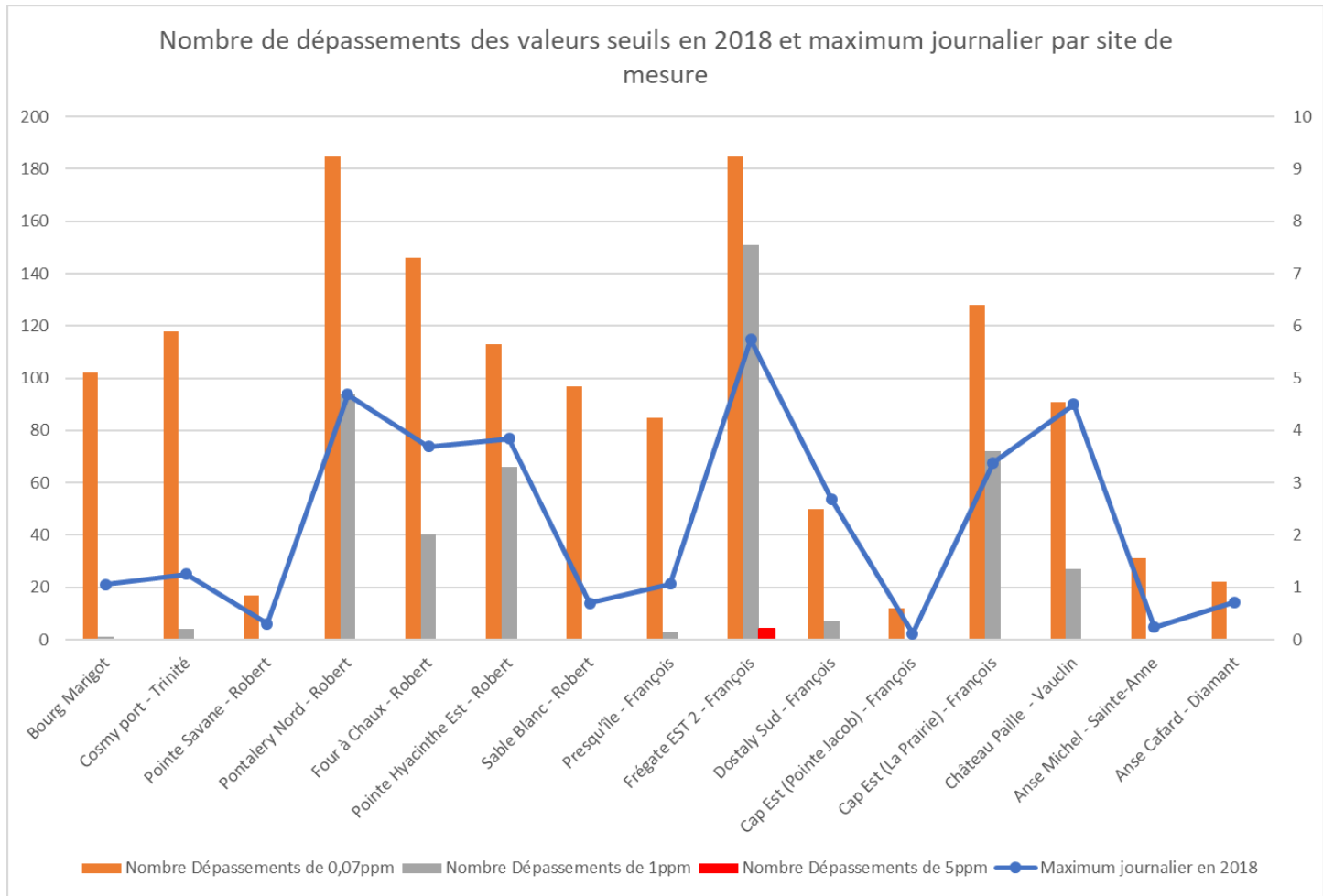
Interprétation des mesures de H <sub>2</sub> S et recommandations				
Code couleur	H <sub>2</sub> S (24h)	NH <sub>3</sub> (24h)	Interprétation sanitaire	Recommandations à la population
Vert	< 0,03 ppm	< 8,3ppm	Le H <sub>2</sub> S n'a pas été mis en évidence avec les moyens de mesure	
Vert	0,03 à 0,07ppm		Les niveaux de H <sub>2</sub> S relevés peuvent entraîner des gênes olfactives mais il n'est pas attendu d'effet sanitaire	
Jaune	0,07 à 1 ppm		Les niveaux de H <sub>2</sub> S relevés peuvent entraîner des gênes respiratoires chez les personnes sensibles et vulnérables.	La <b>population</b> est invitée à suivre les informations diffusées sur les échouages d'algues et à consulter régulièrement les niveaux de concentrations d'hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S) et d'ammoniac (NH <sub>3</sub> ) disponibles sur les sites de l'ARS et de Madininair. Dès la perception d'odeurs, les <b>personnes vulnérables</b> sont invitées à se tenir éloignées des zones de décomposition des algues et à éviter d'être sous le vent des émissions des gaz.
Orange	1 à 5 ppm		L'apparition de symptômes type maux de tête, irritations oculaires, irritations de la gorge est probable dans la population générale. Les personnes sensibles et vulnérables peuvent présenter une gêne et des signes plus importants à ces niveaux	La <b>population</b> est invitée à se tenir éloignée des zones de décomposition des algues. Adressez-vous à votre médecin ou à votre pharmacien si vous présentez les symptômes suivants: les yeux ou la gorge qui piquent, des larmoiements, des maux de tête, une difficulté respiratoire, de la toux, des dérangeaisons des vomissements des vertiges. Il est conseillé aux <b>personnes vulnérables</b> de ne pas séjourner sous le vent des émissions de gaz et d'éviter l'exposition aux autres substances irritantes ou allergisantes en air intérieur (fumée du tabac, ....)
Rouge	> 5ppm		> 8,3ppm	L'apparition de symptômes type maux de tête, irritations oculaires, irritations de la gorge est probable au sein de l'ensemble de la population. Les personnes sensibles et vulnérables peuvent présenter une gêne et des signes plus importants à ces niveaux.

**Populations vulnérables :** Femmes enceintes, nourrissons et jeunes enfants, personnes de plus de 65 ans, personnes souffrant de pathologies cardio-vasculaires, insuffisants cardiaques ou respiratoires, personnes asthmatiques.

**Attention :** Depuis le 10/07/18, les recommandations ont été revues, en conformité avec l'avis du HCSP du 8 juin 2018. Les valeurs de ce tableau ne doivent être utilisées que pour l'interprétation des mesures en continu enregistrées à partir du réseau de mesure Madininair.

Pour plus d'informations, veuillez contacter l'ARS.

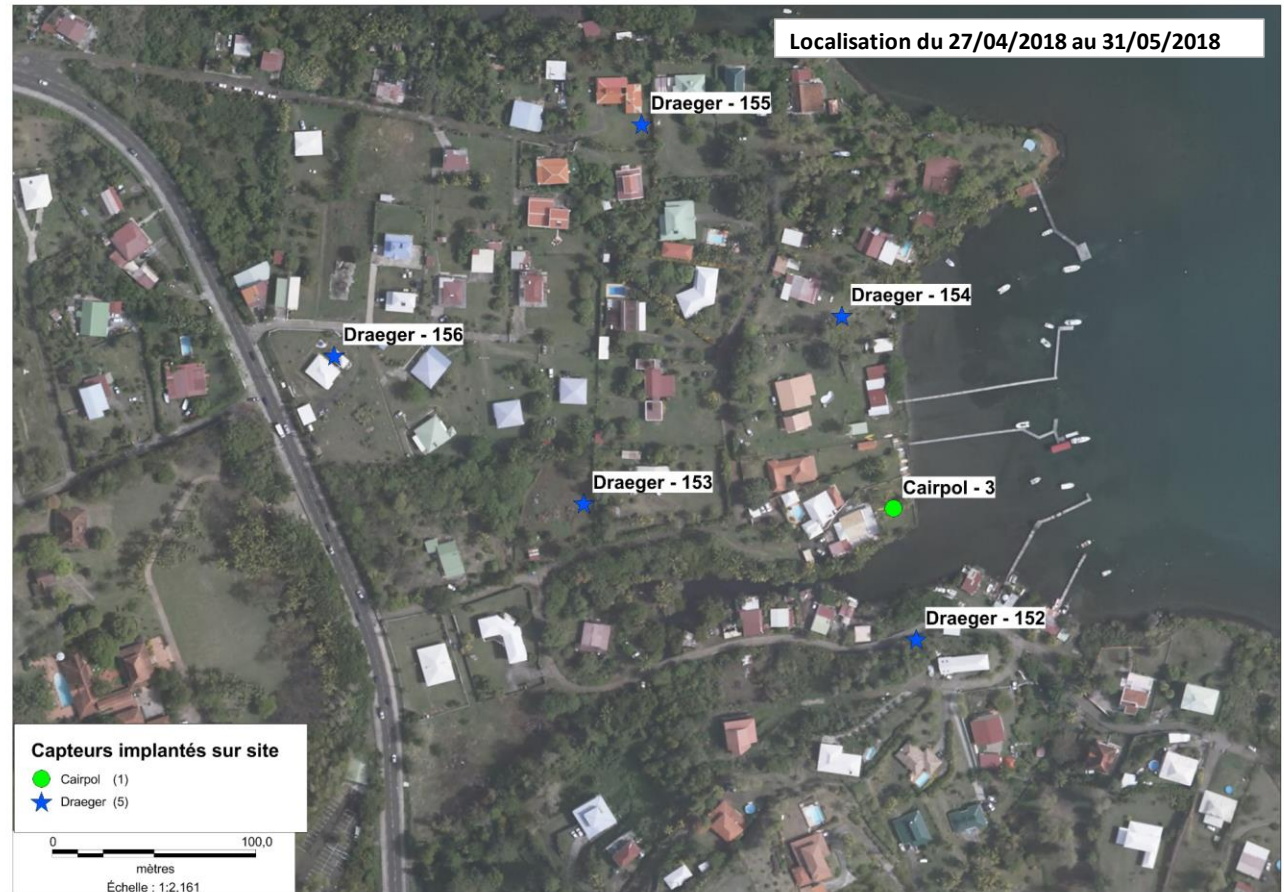
# Des résultats sur 3 ans...Focus 2018



Site de mesure	Marigot	Trinité	Pointe Savane - Robert	Pontalery Nord - Robert	Four à Chaux - Robert	Pointe Hyacinthe - Robert	Sable Blanc - Robert	Presqu'île - François	Frégate EST 2 - François	Dostaly Sud - François	Pointe Jacob - François	La Prairie - François	Château Paille - Vauclin	Anse Michel - Sainte-Anne	Anse Cafard - Diamant
Maximum journalier 2018	1,06	1,25	0,31	4,69	3,69	3,84	0,7	1,07	5,74	2,69	0,12	3,38	4,5	0,24	0,72
Nbre Dépassements 0,07ppm	102	118	17	185	146	113	97	85	185	50	12	128	91	31	22
Nbre Dépassements 1ppm	1	4	0	94	40	66	0	3	151	7	0	72	27	0	0
Nbre Dépassements 5ppm	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0

# Systeme Draeger en soutien

## Localisation des dispositifs de mesure dans le quartier Frégate EST



La surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !

# Adapter le dispositif de surveillance aux enjeux



**Campagne exploratoire de mesures  
des pesticides dans l'air en cours**



- Certification ISO 9001 version 2015
- Accréditation ISO 17025  
(audit blanc Novembre)

La surveillance de la qualité de l'air à Madininair :  
l'assurance d'un travail de qualité !



# L'information et la communication

## SITE INTERNET ET RÉSEAUX SOCIAUX

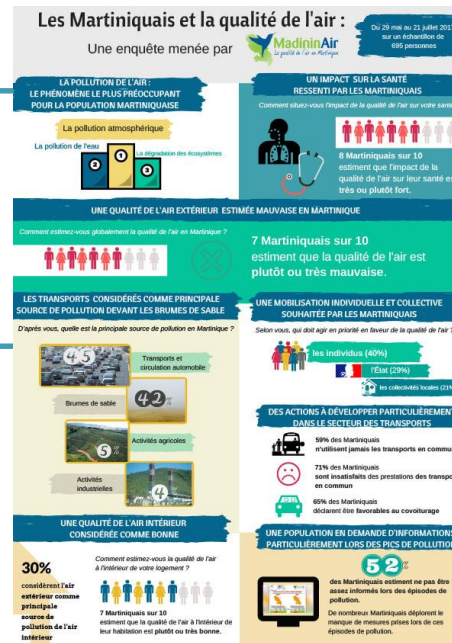
- Nouveau service gratuit « info alerte pollution »
- Mise en ligne quotidienne du communiqué H<sub>2</sub>S
- Animation facebook, twitter et LinkedIn

## ENQUÊTE SOCIOLOGIQUE

- "La qualité de l'air en Martinique et vous"
- 700 répondants

**Info alerte pollution**  
GRATUIT

Pour être informé lors des épisodes de pollution  
**ABONNEZ-VOUS SUR WWW.MADININAIR.FR**  
ET RECEVEZ LES COMMUNIQUÉS PRÉFECTORAUX PAR E-MAIL



## LES CHIFFRES CLÉS 2017 DE LA COMMUNICATION

**72 382**

VISITES DU SITE INTERNET



**1391**

ABONNÉS À LA NEWSLETTER MENSUELLE



**2959**

«J'AIME» FACEBOOK



**102**

INTERVENTIONS EN MILIEU SCOLAIRE OU PÉRISCOLAIRE



**28**

INTERVENTIONS AUPRÈS DU GRAND PUBLIC



**35**

INTERVIEWS TV ET RADIO



**68**

ARTICLES PARUS



La surveillance de la qualité de l'air à MadininAir :

l'assurance d'un travail de qualité !



# Portail de données ouvertes de Madininair

## Observatoire de la Qualité de l'Air en Martinique

Bienvenue sur le Portail Open Data de Madininair

Ce portail met à disposition en consultation et en téléchargement les données ouvertes de Madininair, l'Observatoire de la Qualité de l'Air en Martinique



MESURES FIXES



EMISSIONS



CARTES DE  
MODELISATION



INDICE ATMO



EPISODES DE  
POLLUTION



EXPOSITION DE LA  
POPULATION



Site Internet de Madininair

### Coordonnées

 [info@madininair.fr](mailto:info@madininair.fr)

31, rue du Pr Raymond Garcin

Route de Didier 97200 Fort-de-France

Tél : 0596 60 08 48

Fax : 0596 71 32 02

Copyright 2018. Madininair.

# Surveillance et information de la qualité de l'air sur le territoire

**Déclenchements des procédures** : dépassement des seuils pour les particules fines



Le JJ/MM/AA à HH:MM

## NIVEAU DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Messages à la population selon les prévisions de risque de pollution élaborées par Madininair

AUJOURD'HUI

le JJ/MM/AA



DEMAIN

le J+1/MM/AA



PROCEDURE D'INFORMATION ACTIVEE

Polluants et seuils dépassés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Ozone $\text{O}_3$	Particules fines $\text{PM}_{10}$	Dioxyde d'azote $\text{NO}_2$	Dioxyde de soufre $\text{SO}_2$
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

zone :  
Martinique

PROCEDURE D'ALERTE ACTIVEE

Polluants et seuils dépassés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Ozone $\text{O}_3$	Particules fines $\text{PM}_{10}$	Dioxyde d'azote $\text{NO}_2$	Dioxyde de soufre $\text{SO}_2$
	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

En cas de constat ou prévision d'épisode de pollution de l'air ambiant, un dispositif préfectoral de gestion comportant 2 niveaux est mis en œuvre.

Au niveau d'**information-recommandation**, des messages sanitaires et des recommandations comportementales sont diffusées.

Au niveau d'**alerte**, au delà des messages sanitaires et des recommandations comportementales, des mesures réglementaires de réduction des émissions dites mesures d'urgence, peuvent être mises en œuvre par le préfet.

### Légende

	Procédure d'alerte activée
	Procédure d'information activée
	Aucune procédure active

Explications de Madininair

Pour plus d'informations sur le niveau de pollution atmosphérique :

Madininair, association régionale de surveillance de la qualité de l'air  
0596 60 08 48 – info@madininair.fr – www.madininair.fr  
astreinte (week-ends et jours fériés) : 0596 60 35 46

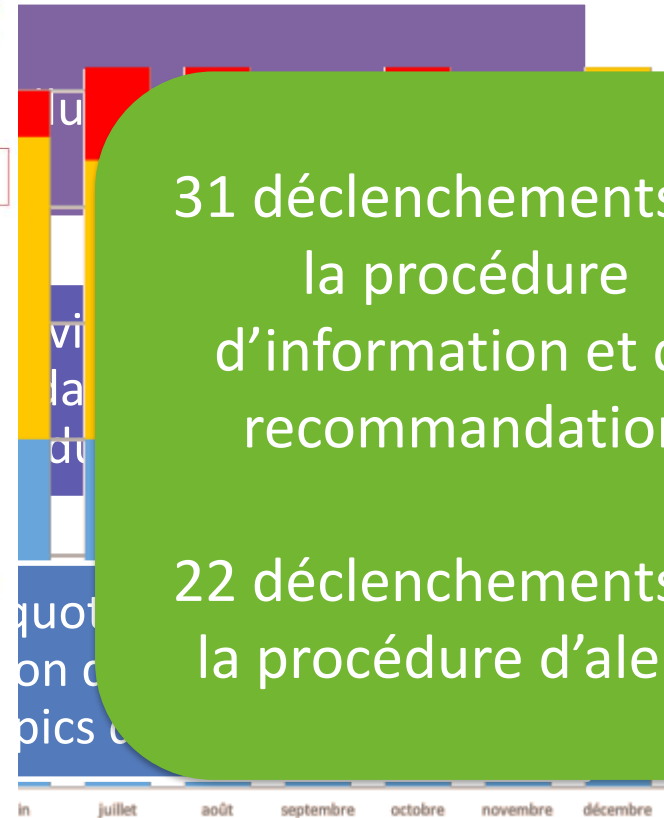
Pour toute information sur les mesures réglementaires mises en œuvre :

[www.martinique.pref.gouv.fr](http://www.martinique.pref.gouv.fr)

indices 1 à 4 (air très bon à bon)

indices 5 à 7 (air moyen à médiocre)

indices 8 à 10 (air mauvais à très mauvais)



31 déclenchements de la procédure d'information et de recommandation

22 déclenchements de la procédure d'alerte

La surveillance de la qualité de l'air à Madininair :

l'assurance d'un travail de qualité !



# La sensibilisation



## EXPOSITION INTERACTIVE "HALTE À LA POLLUTION DE L'AIR INTÉRIEUR"

- CDST de Saint-Pierre
- DEC A AVRIL 2019 (animation Madininair)



## SENSIBILISATION SCOLAIRE

- PLUS DE 100 interventions scolaires prévues
- animation Club Action 21 du collège de Cluny
- Partenaire du Concours C Génial
- Fête de la Science



## INTERVENTIONS PUBLIQUES

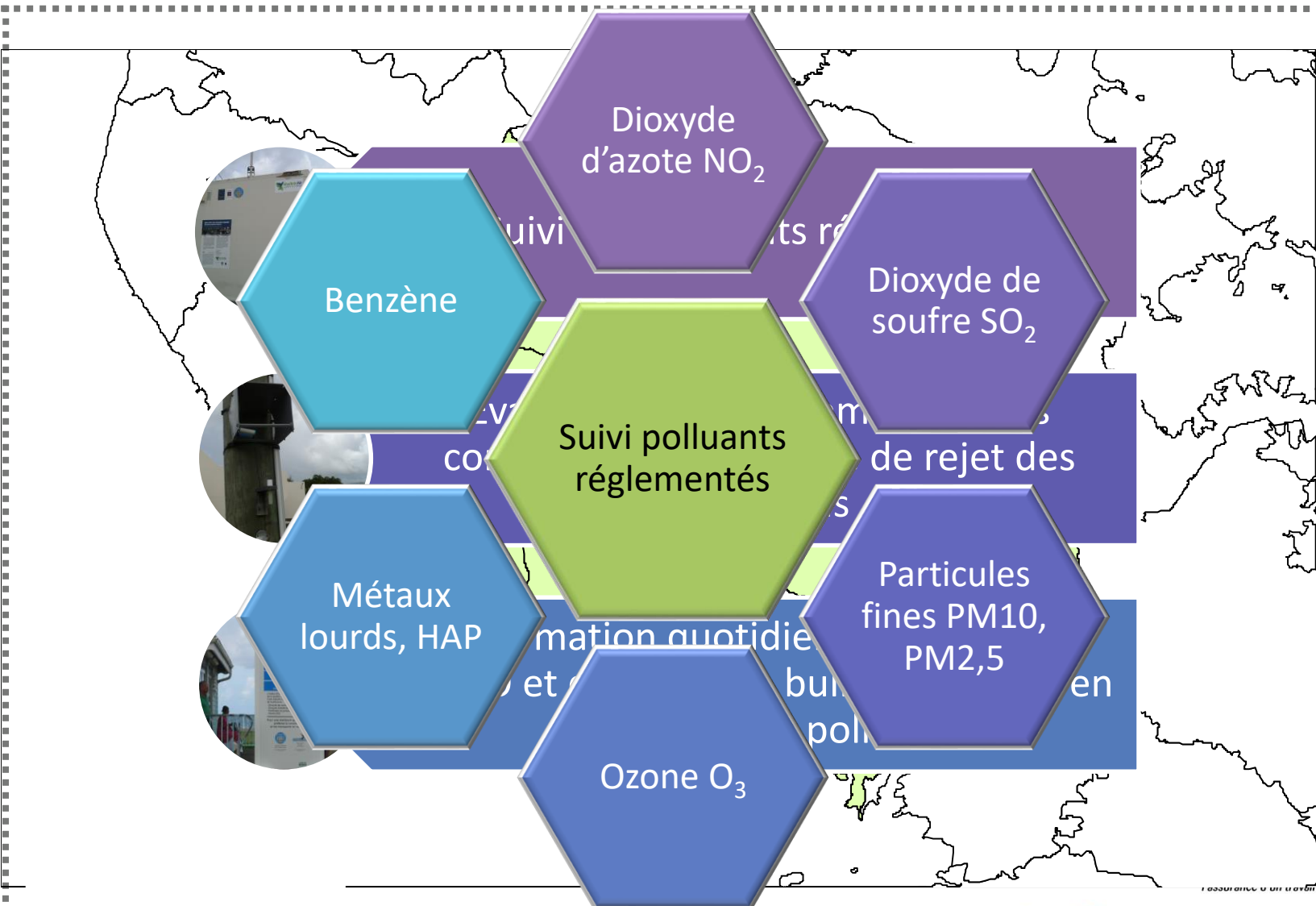
- ARS et Territoire Santé : plusieurs actions (Miss Martinique)
- Participation AUX ACTIONS DE SENSIBILISATION SUR LES MARCHES DE MARTINIQUE

La surveillance de la qualité de l'air à Madininair :  
l'assurance d'un travail de qualité !



# BILAN DES MESURES 2017

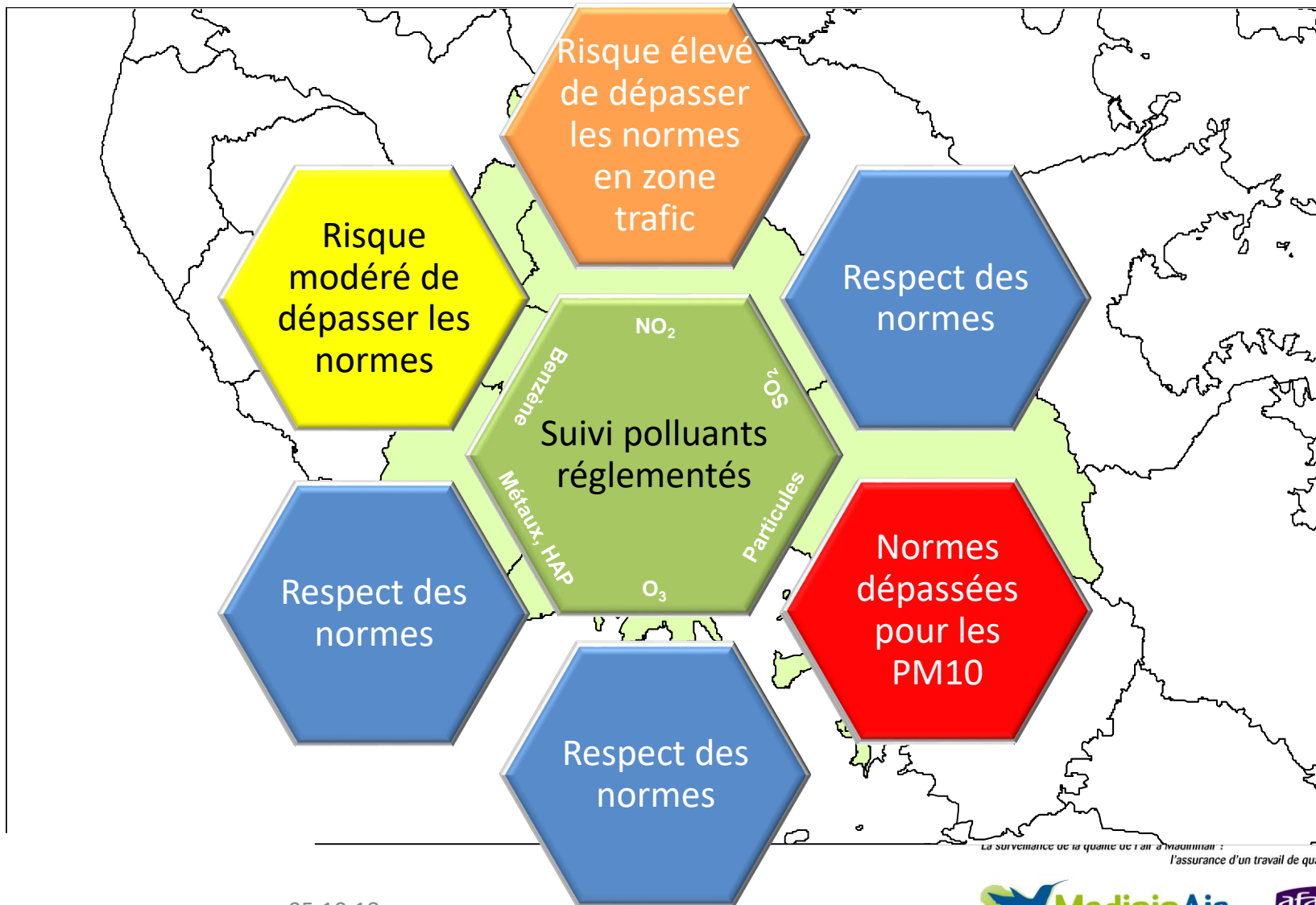
# Surveillance et information de la qualité de l'air sur le territoire



05.10.18

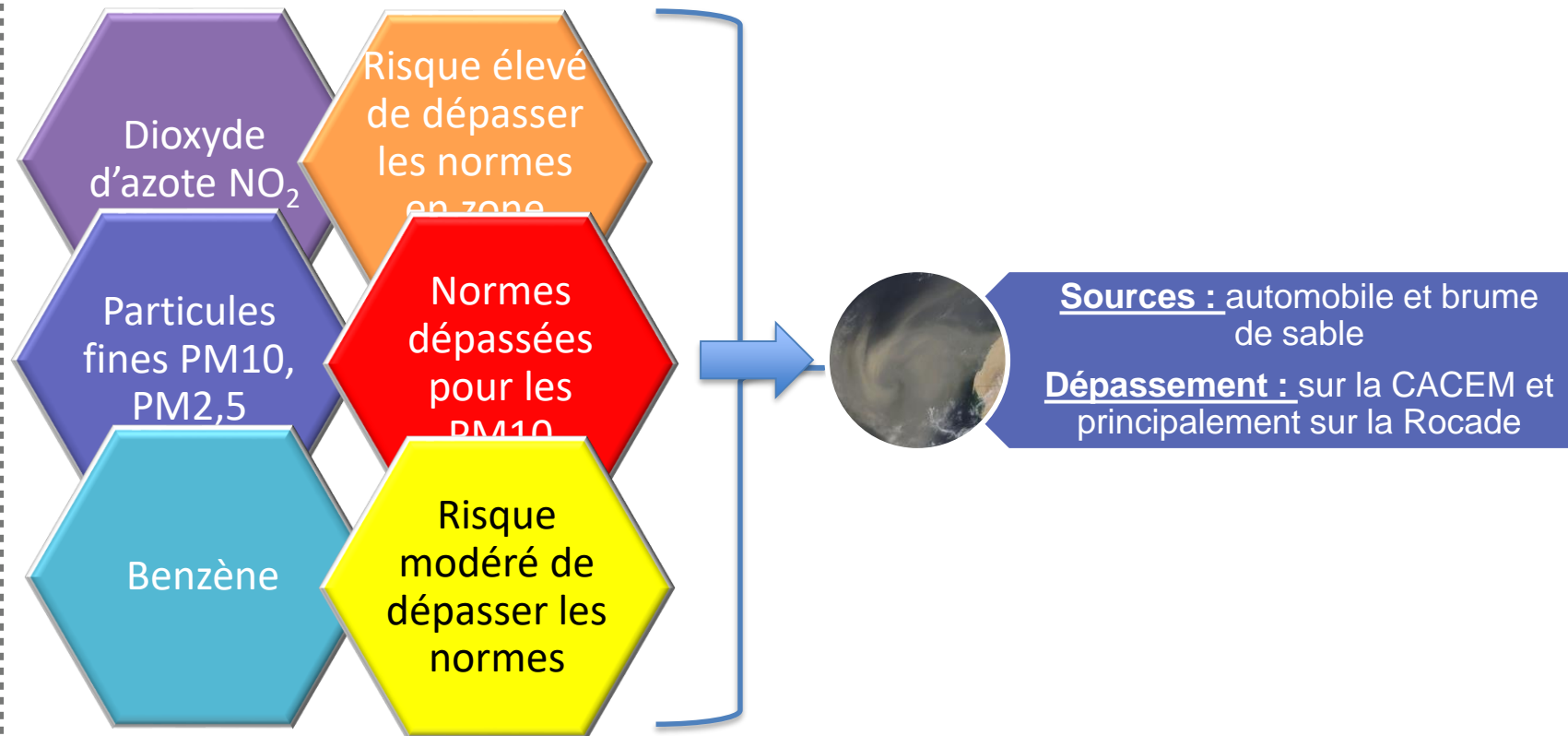


# Suivi des polluants réglementés





## Suivi des polluants réglementés



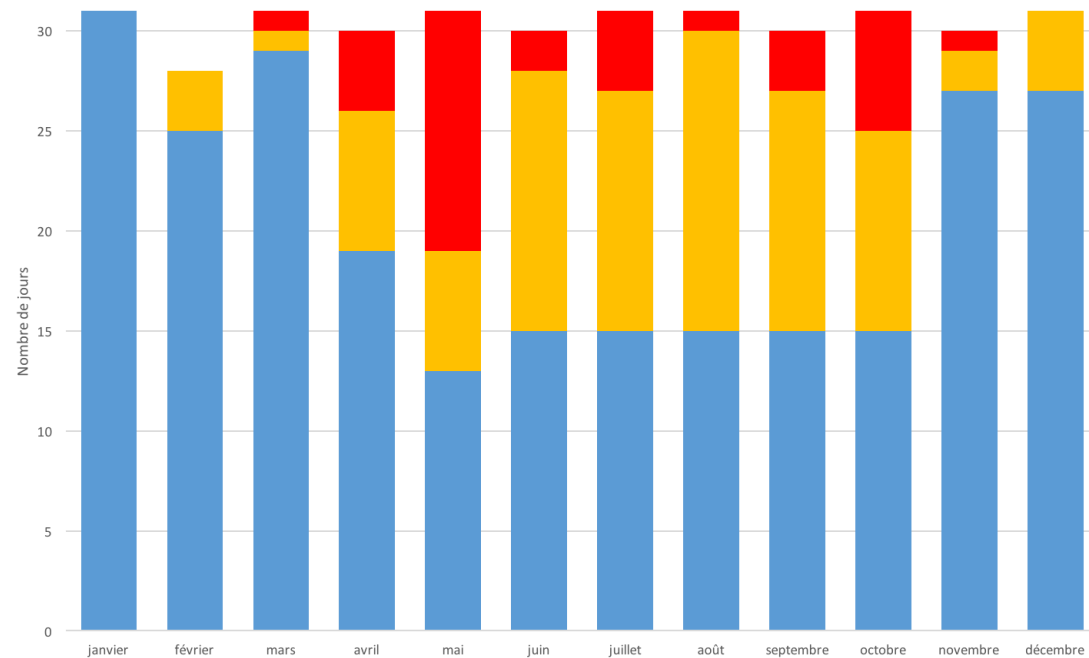
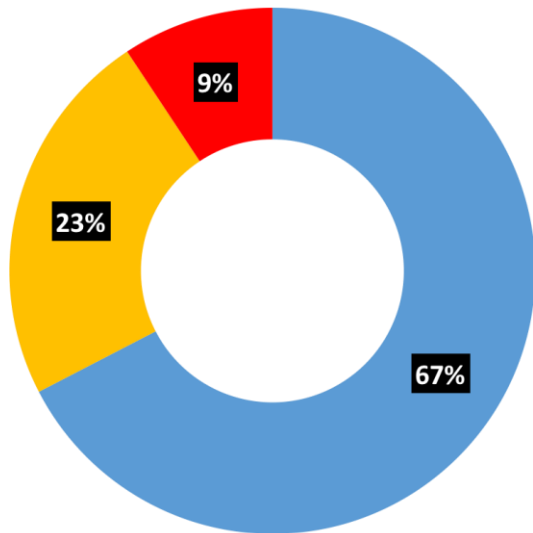
05.10.18

La surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !



# Les indices ATMO en 2017

**2017 marqué globalement par un air de bonne qualité  
25 jours enregistrant un air MAUVAIS ou TRES MAUVAIS**



Indices 1 à 4  
(air très bon à bon)

Indices 5 à 7  
(air moyen à médiocre)

Indices 8 à 10  
(air mauvais à très mauvais)

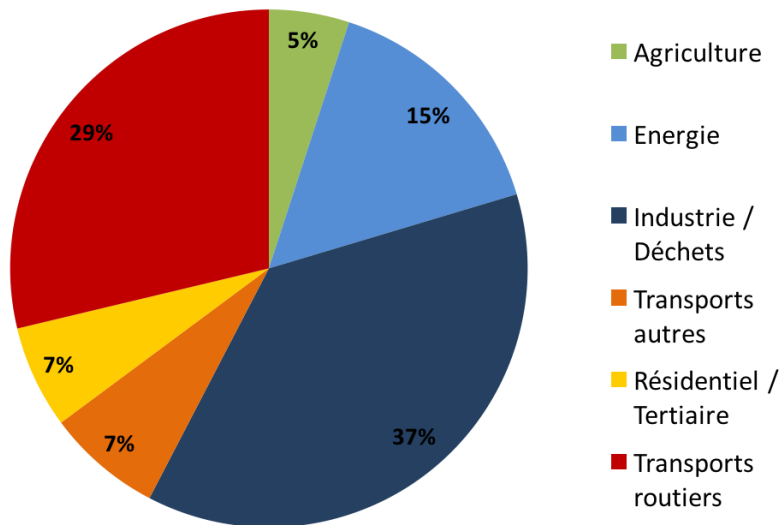
La surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !



# PARTICULES FINES PM10

## EMISSIONS

Répartition sectorielle des émissions de PM10 en Martinique



## CONCENTRATIONS

Situation par rapport aux valeurs réglementaires en 2017

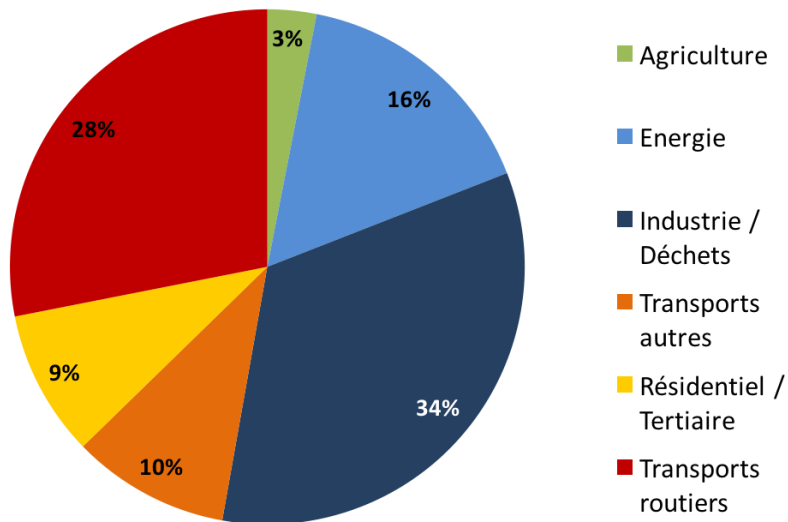
	Fort-de-France, Renéville	Lamentin, Bas Mission	Schoelcher, Bourg	Robert, Bourg	Saint-Pierre, CDST	François, Pointe Couchée	Sainte-Luce, Morne Pavillon
<b>EN MOYENNE JOURNALIÈRE</b>							
Valeur limite 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 dépassements autorisés)	●	●	●	●	●	●	●
Seuil d'information et de recommandation 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	●	●	●	●	●	●	●
Seuil d'alerte 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	●	●	●	●	●	●	●
<b>EN MOYENNE ANNUELLE</b>							
Objectif de qualité 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	●	●	●	●	●	●	●
Valeur limite 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	●	●	●	●	●	●	●

La surveillance de la qualité de l'air à Madininair :  
l'assurance d'un travail de qualité !

# PARTICULES FINES PM2,5

## EMISSIONS

Répartition sectorielle des émissions de PM2,5 en Martinique



## CONCENTRATIONS

Situation par rapport aux valeurs réglementaires en 2017

Fort-de-France,  
Hôtel de Ville

Sainte-Luce,  
Morne Pavillon

### EN MOYENNE ANNUELLE

Objectif de qualité 10 µg/m<sup>3</sup>



Valeur limite 25 µg/m<sup>3</sup>



La surveillance de la qualité de l'air à Madinair :  
l'assurance d'un travail de qualité !

