



Emanations Sargasses :  
Surveiller l'exposition de la population

Yasmine MORICE, Directrice Adjointe et Responsable des études

**Contexte**

**Objectifs**

**Réseau de surveillance**

**Diffusion de l'information et alerte**

**Suivi des émanations en H2S**

## Dès 2011

Echouage des algues sargasses

## 2015

Mise en place d'un comité de suivi opérationnel par la préfecture de Guadeloupe

## 2017

Suivi des niveaux d'H<sub>2</sub>S en continu sur un site pilote  
Intercomparaison des moyens de mesure

## Dès 2018

Déploiement du réseau de surveillance H<sub>2</sub>S/NH<sub>3</sub>  
Inauguration par Le Président Emmanuel Macron

## 2012

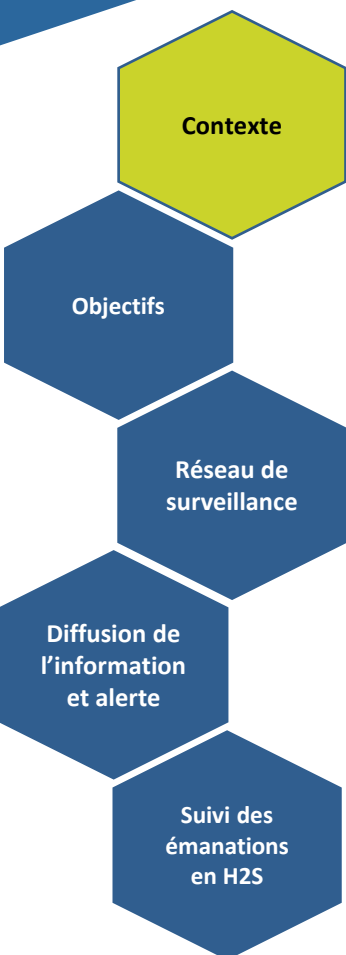
1<sup>ère</sup> étude de l'exposition de la population à l'H<sub>2</sub>S (gaz suspecté d'être émis)  
Partenariat Gwad'Air / ARS

## 2016 / 2017

Etude de la caractérisation des émanations issues de la décomposition des algues sargasses (2 phases)

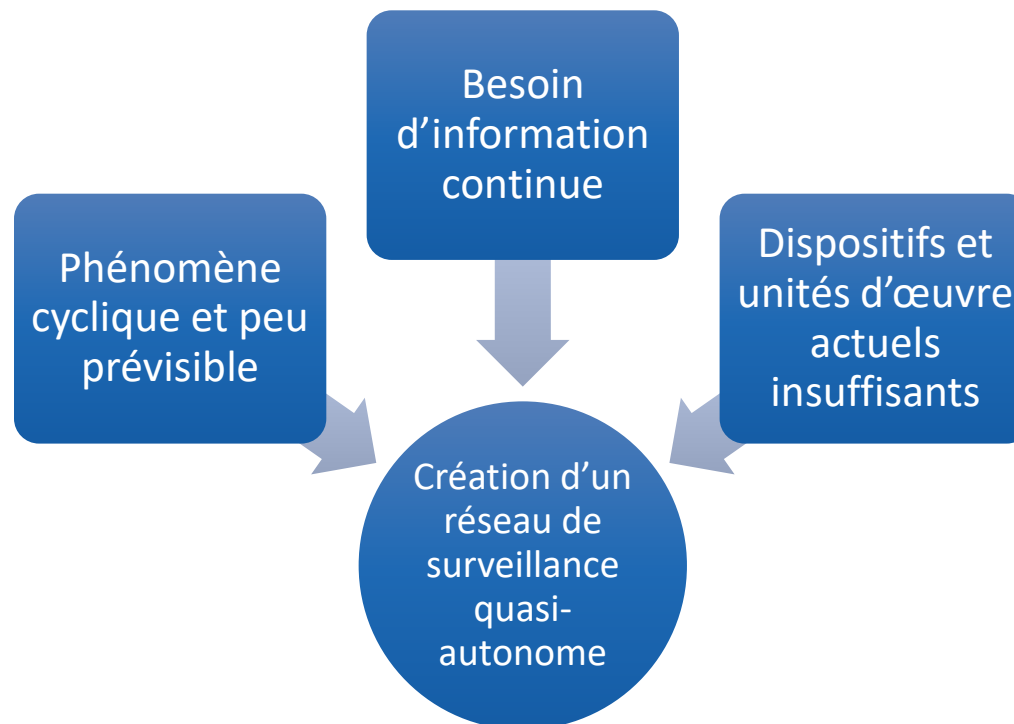
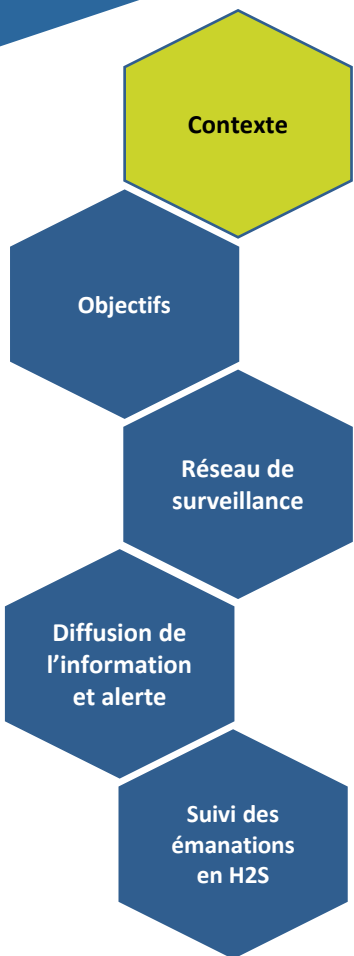
## 2018

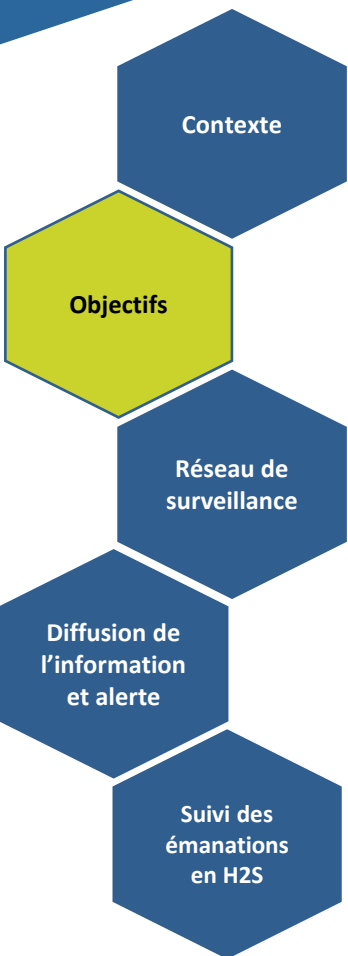
Suivi des niveaux d'H<sub>2</sub>S par la station mobile de Gwad'Air et ponctuellement par l'ARS



- En 2011, les premiers échouages d'algues brunes Sargasses affectent les côtes de l'archipel Guadeloupéen.
- Depuis, ce phénomène s'est poursuivi avec des fréquences et intensité variables d'une année à l'autre.
- Face à la récurrence de ces échouages d'algues et des enjeux sanitaires associés, il devient primordial d'anticiper et de communiquer sur ce phénomène.
- La surveillance actuelle : mesure de l'H2S en continu par la station mobile de GWAD'AIR et ponctuellement par l'ARS

➔ **Besoin d'une information en continu et sur plusieurs sites en même temps**





**SURVEILLER** en estimant l'exposition de la population aux émanations d'H2S et de NH3 de façon continue



**INFORMER** en alertant les autorités dès lors que les concentrations atteignent les seuils réglementaires



**COMMUNIQUER** aux partenaires et au public les niveaux relevés et les risques sanitaires associés, sous forme de cartographie



**ACCOMPAGNER** en aidant à l'orientation et à la priorisation des secteurs d'enlèvement des algues sanitaires associés, sous forme de cartographie.

## ➔ Financement

➔ initial en 2018

Investissement initial :

~ 195 k€

(50% Etat + 50% Région)

Gwad'Air

Fonctionnement annuel moyen:

~ 95 k€

(Etat)

Contexte

Objectifs

Réseau de surveillance

Diffusion de l'information et alerte

Suivi des émanations en H2S



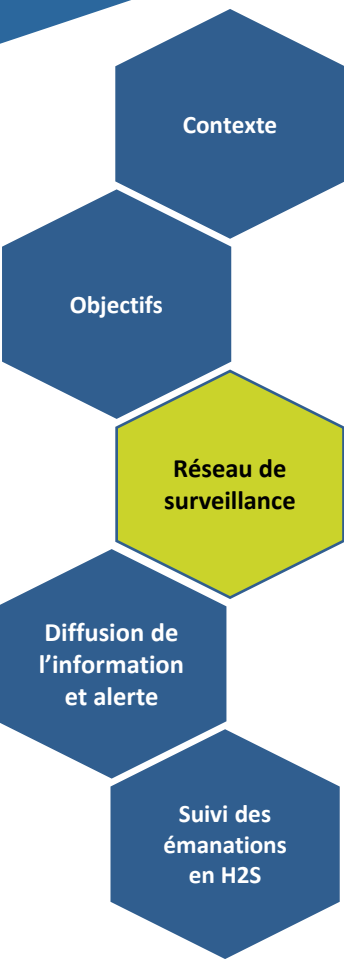
- ➔ **Financement**
- ➔ **Un réseau de capteurs**



Sites définis par l'ARS suivant les orientations sanitaires

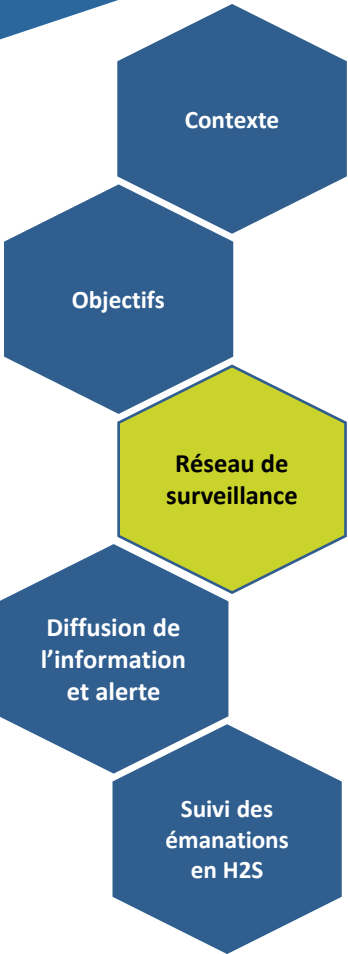
(présence de population, fréquence et intensité des algues)

22 sites identifiés et équipés en continu

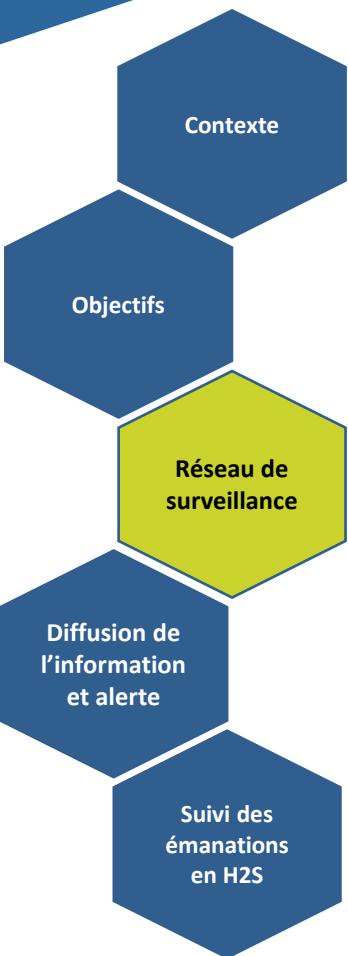




- ➔ **Financement**
- ➔ **Un réseau de capteurs**
- ➔ **Les sites d'implantations**



- **Financement**
- **Un réseau de capteurs**
- **Les sites d'implantations**
- **Le matériel de mesure**



Alimentation : panneaux photovoltaïques

Cairnet : boîtier GPRS étanche contenant les capteurs H<sub>2</sub>S et NH<sub>3</sub>

Trépied



Echelle : 0 – 20 ppm

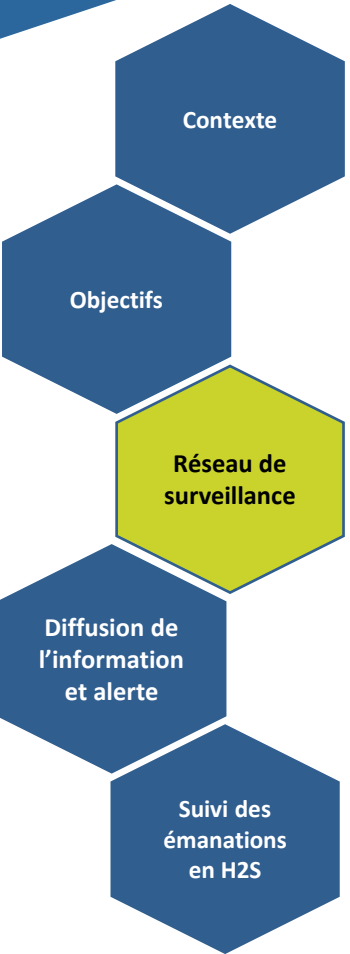
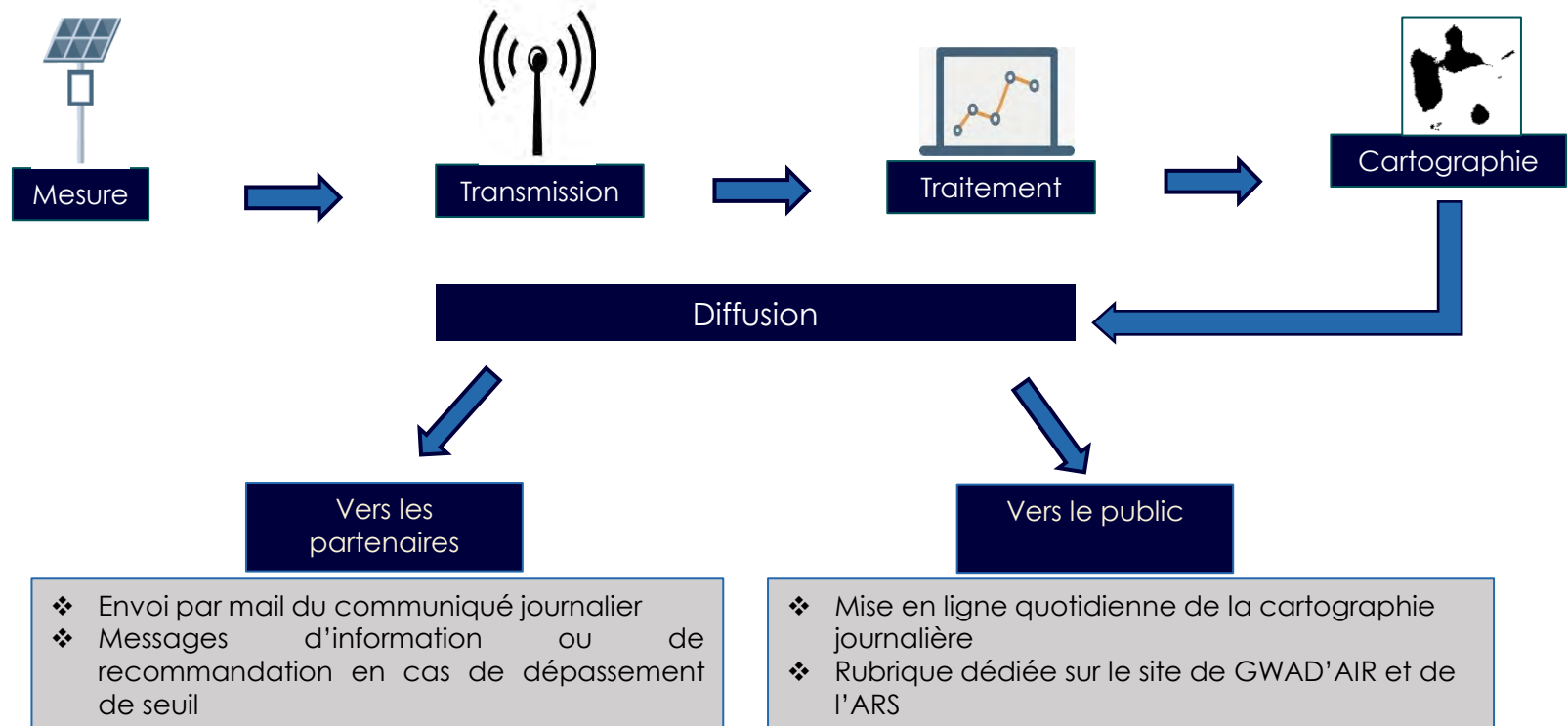
Limite de détection : 0.03 ppm

Fonctionnement autonome :  
alimenté par panneaux solaires,  
communication via GPRS

Pas de ré-étalonnage pendant un  
an

Grande mobilité

- **Financement**
- **Un réseau de capteurs**
- **Les sites d'implantations**
- **Le matériel de mesure**
- **Transmission de l'information**



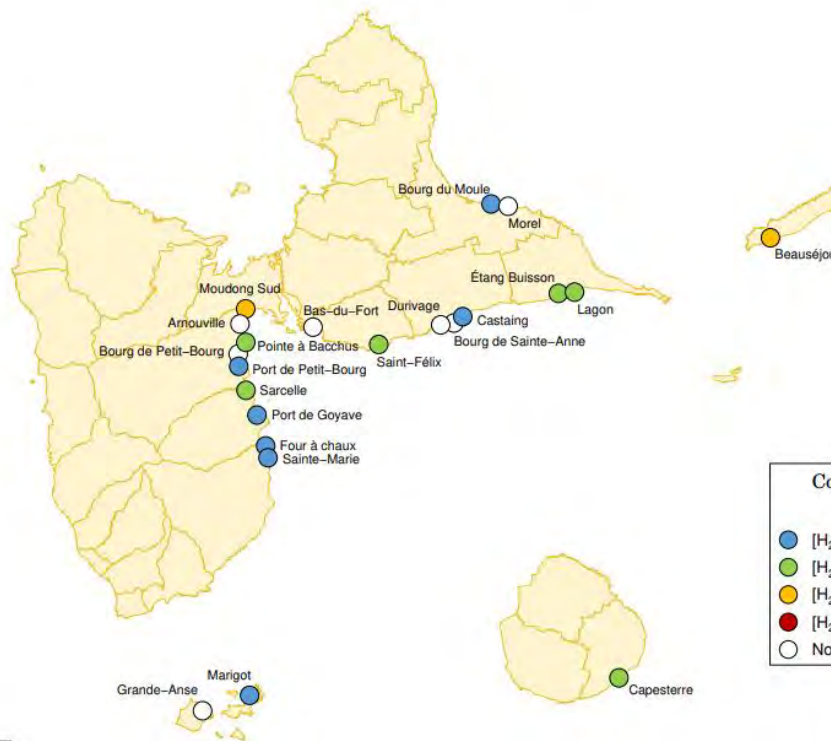
➔ **Cartographie quotidienne**



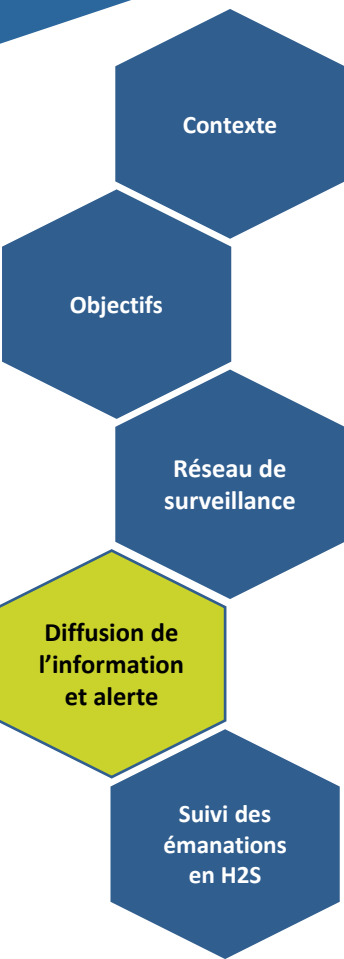
**MESURE EN SULFURE D'HYDROGÈNE (H<sub>2</sub>S)  
ET EN AMMONIAC (NH<sub>3</sub>) SUR 24H**

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GUADELOUPE  
Direction  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

Le 13 septembre 2022



Concentrations en H <sub>2</sub> S et NH <sub>3</sub> mesurées sur 24h	
● [H <sub>2</sub> S] : < 0,07 ppm	● [NH <sub>3</sub> ] : < 8.3 ppm
● [H <sub>2</sub> S] : 0,07 à 1 ppm	● [NH <sub>3</sub> ] : < 8.3 ppm
● [H <sub>2</sub> S] : 1 à 5 ppm	● [NH <sub>3</sub> ] : < 8.3 ppm
● [H <sub>2</sub> S] : > 5 ppm	ou ● [NH <sub>3</sub> ] : > 8.3 ppm
○	Non disponible





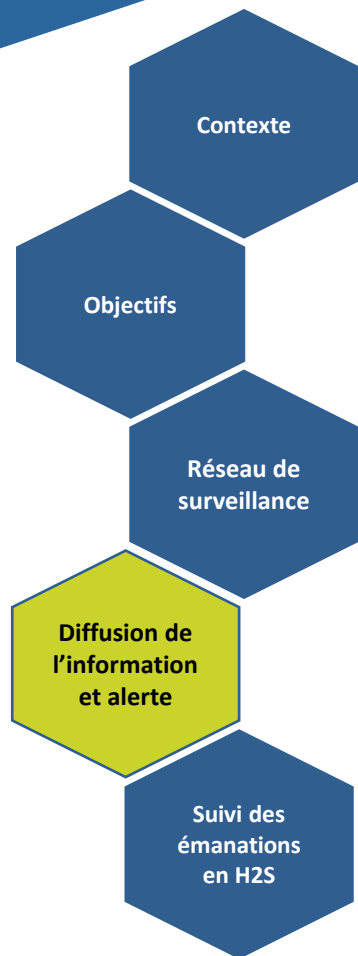
## ⇒ Seuils du HCSP



Concentrations en H <sub>2</sub> S et en NH <sub>3</sub> sur 24 heures	MESSAGES D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATION
[H <sub>2</sub> S] < 0,07 ppm et [NH <sub>3</sub> ] < 8,3 ppm	Sans effet sanitaire sur la période observée.
[H <sub>2</sub> S] : 0,07 à 1 ppm et [NH <sub>3</sub> ] < 8,3 ppm	Se tenir informé de l'évolution du phénomène, particulièrement pour les personnes vulnérables*. Il est recommandé aux personnes vulnérables* de se tenir éloignées des zones de présence des algues en décomposition dès la perception des odeurs et d'éviter d'être sous le vent des émissions de gaz.
[H <sub>2</sub> S] : 1 à 5 ppm et [NH <sub>3</sub> ] < 8,3 ppm	Pour la <u>population générale</u> , il est recommandé de se tenir éloigné des zones affectées par les échouages d'algues en décomposition. En cas de symptômes (yeux ou gorge qui piquent, larmolements, maux de tête, difficulté respiratoire, toux, démangeaisons, vomissements, vertiges), s'adresser à son médecin ou pharmacien.  Pour les <u>personnes vulnérables*</u> , il est recommandé de ne pas séjourner sous le vent des émissions des gaz et d'éviter l'exposition aux autres substances irritantes et/ou allergisantes (fumées de tabac...) En cas de symptômes (yeux ou gorge qui piquent, larmolements, maux de tête, difficulté respiratoire, toux, démangeaisons, vomissements, vertiges), s'adresser à son médecin ou pharmacien.
[H <sub>2</sub> S] > 5 ppm ou [NH <sub>3</sub> ] > 8,3 ppm	Il est fortement recommandé à l'ensemble de la population d'éviter l'accès aux zones à risque et de ne pas se placer sous le vent des émissions de gaz. En cas de symptômes (yeux ou gorge qui piquent, larmolements, maux de tête, difficulté respiratoire, toux, démangeaisons, vomissements, vertiges), s'adresser à son médecin ou pharmacien.

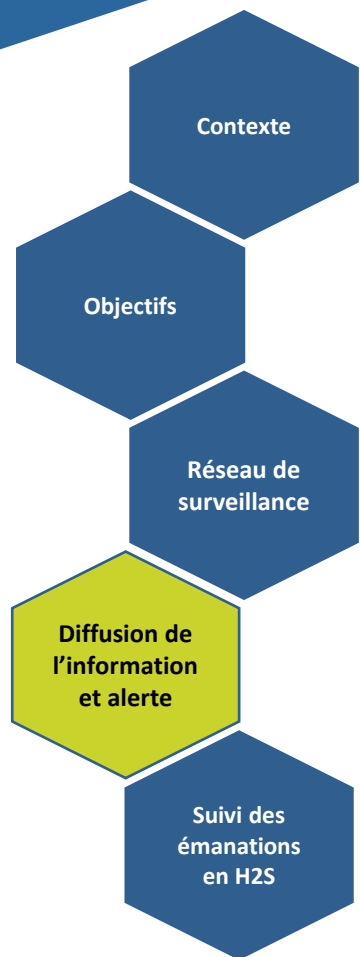
\* Sont définies comme vulnérables les personnes suivantes : nourrissons, jeunes enfants, femmes enceintes, personnes âgées, asthmatiques, personnes atteintes de maladies cardiovasculaires, d'insuffisance respiratoire ou de fortes allergies

- Sur avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), plusieurs seuils sanitaires ont été définis pour les concentrations d'hydrogène sulfuré et d'ammoniac :



## ⇒ Critères de déclenchement

- Définition du (des) critère(s) en collaboration avec l'Agence Régionale de Santé de la Guadeloupe.
- Fonction des concentrations moyennes sur 24h en H2S communiquées par le bulletin quotidien de Gwad'Air
- PRE-ALERTE : Dès lors qu'une moyenne de 1 ppm en H2S sur 8 heures est atteinte (référence HCSP)
  - ➔ Communication quotidienne adaptée
  - ➔ Diffusion des concentrations moyennes horaires glissantes sur 24h en H2S toutes les 3 heures
- ALERTE : Dès lors qu'une moyenne de 5 ppm en H2S sur 8 heures est atteinte (référence HCSP)
  - ➔ Communication quotidienne adaptée
  - ➔ Diffusion des concentrations moyennes horaires glissantes sur 24h en H2S toutes les heures



➔ Critères de déclenchement : PRE-ALERTE

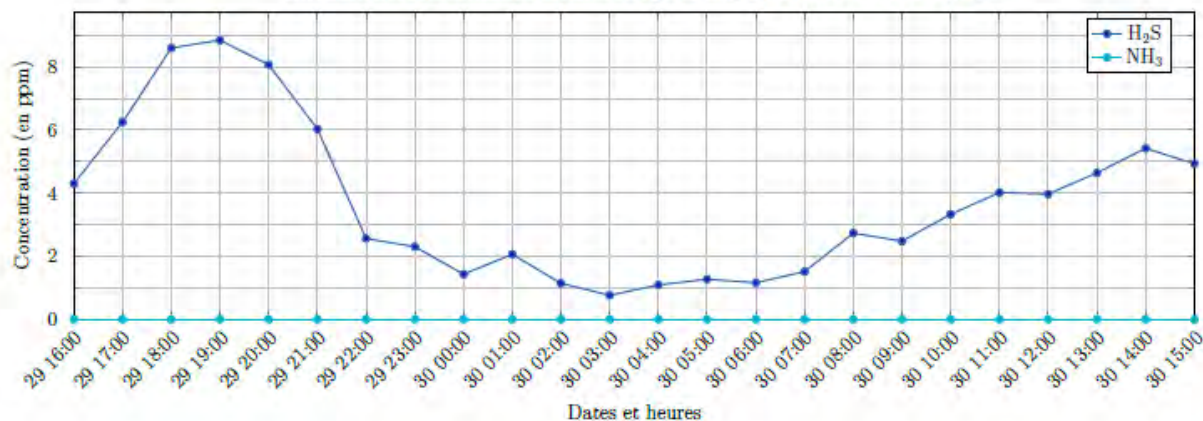


Point de situation à 15h

**PRÉ-ALERTE À LA DÉSIRADE - BEAUSÉJOUR**  
**LE VENDREDI 30 JUILLET 2021**

- Il est donc nécessaire de mettre en place rapidement (sous 48h au maximum) le chantier d'enlèvement des algues.
- Il est recommandé au public de se tenir éloigné des zones affectées.
- Il est recommandé aux personnes vulnérables, de ne pas séjourner sous le vent des émissions des gaz et d'éviter l'exposition aux autres substances irritantes et/ou allergisantes (fumée de tabac,...).

Evolution des concentrations horaires en H<sub>2</sub>S et NH<sub>3</sub> à La Désirade - Beauséjour



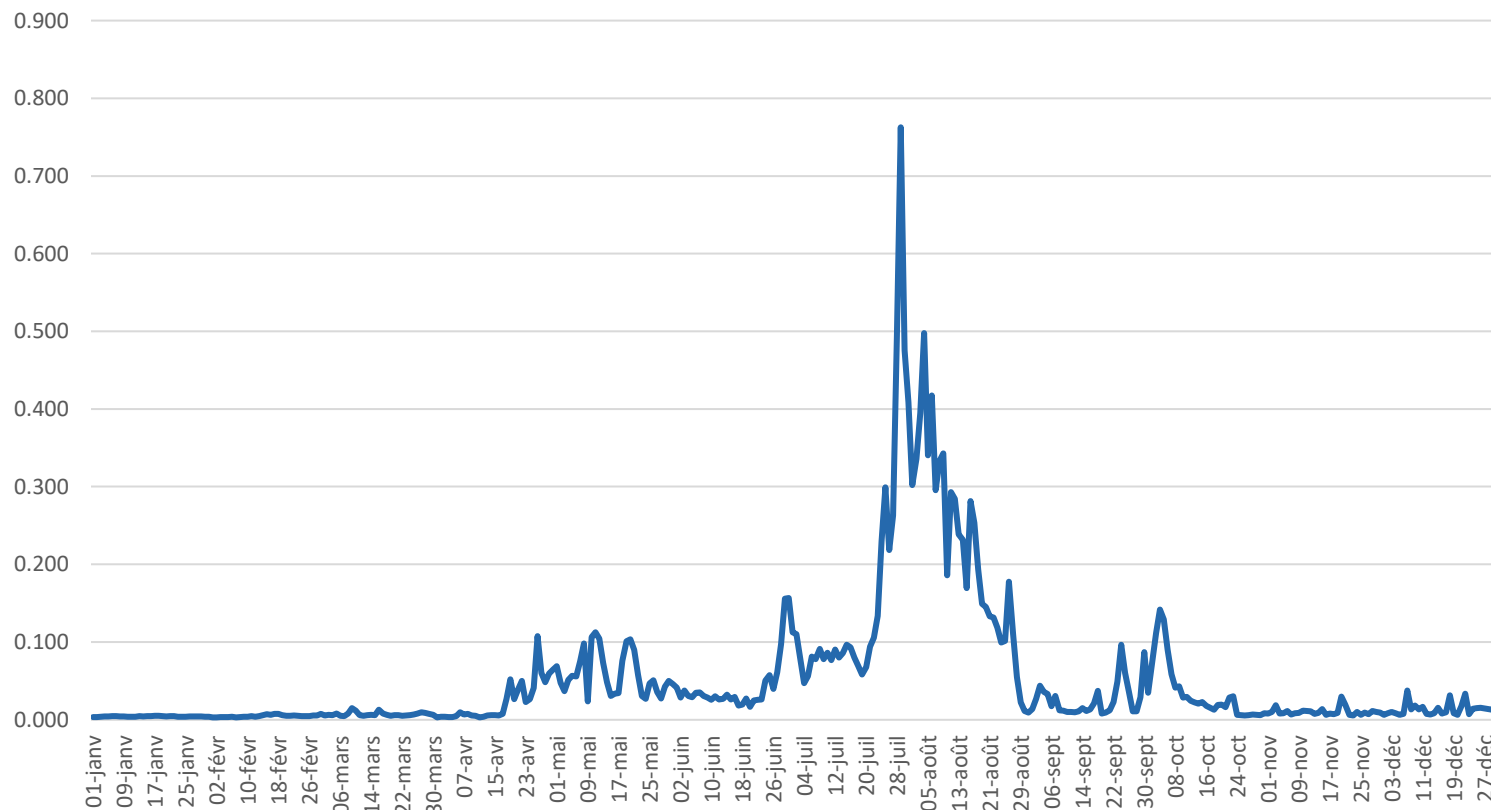
Diffusion de l'information et alerte

Suivi des émanations en H<sub>2</sub>S

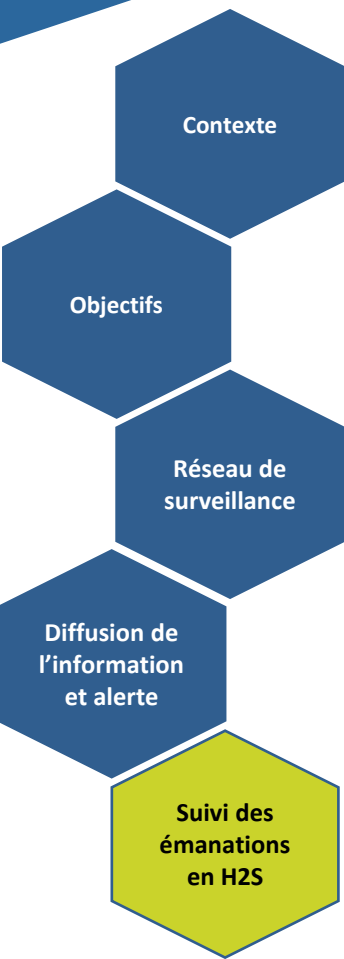
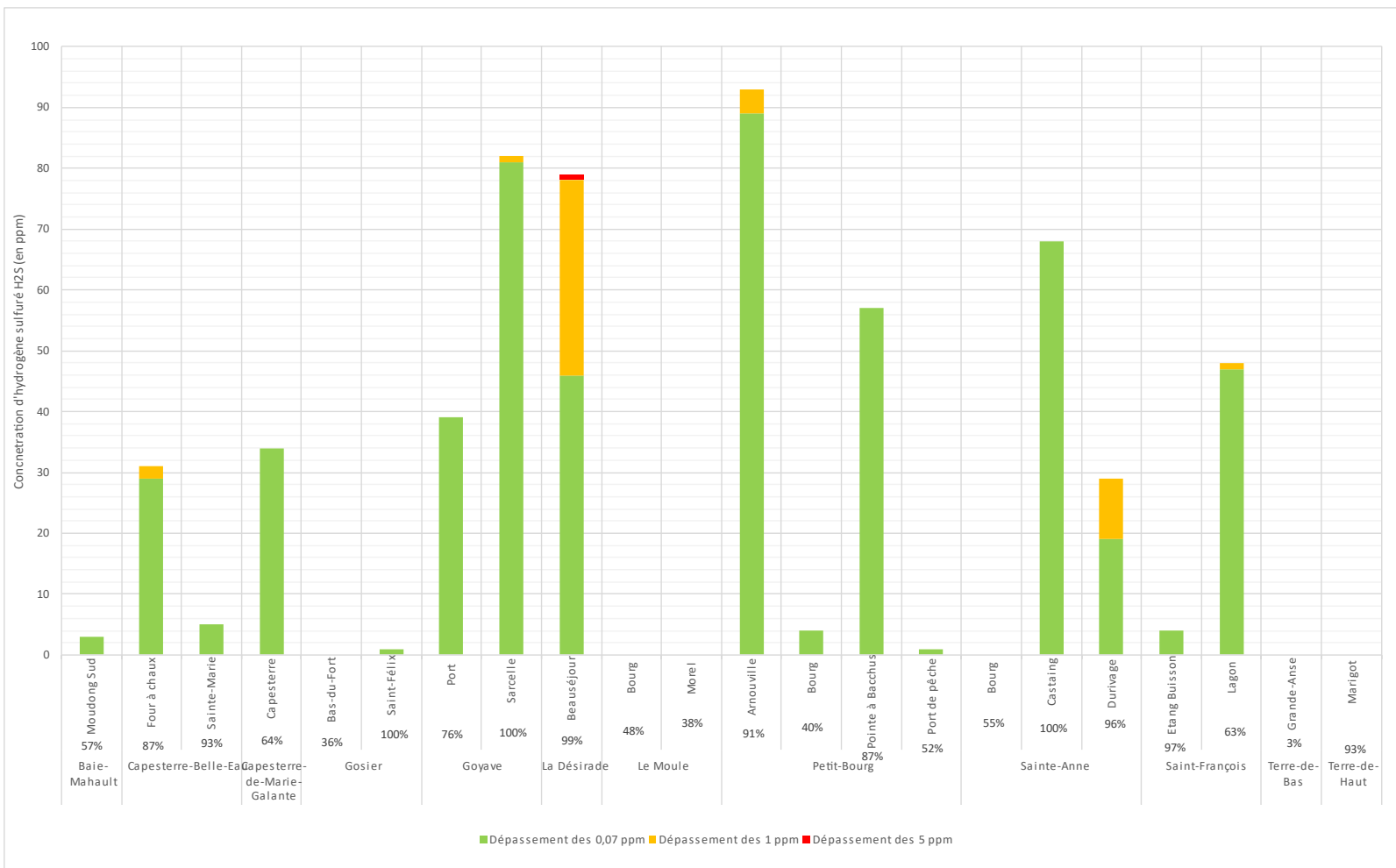


## ➔ Bilan 2021

Moyenne journalière cumulée pour l'ensemble des sites en 2021



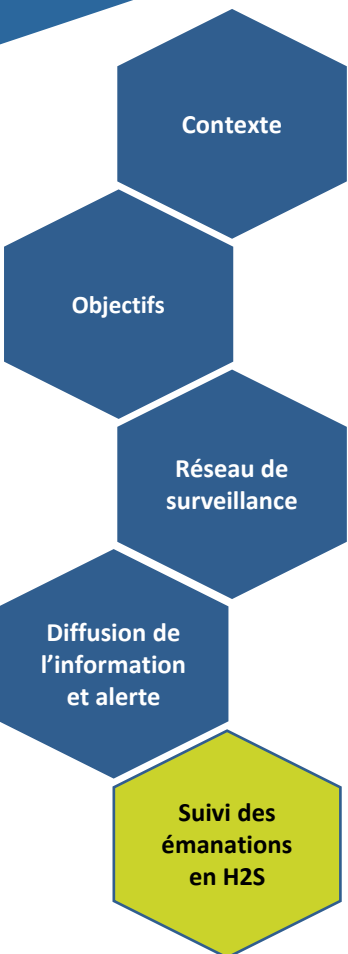
## ➔ Bilan 2021



➔ **Bilan 2021**

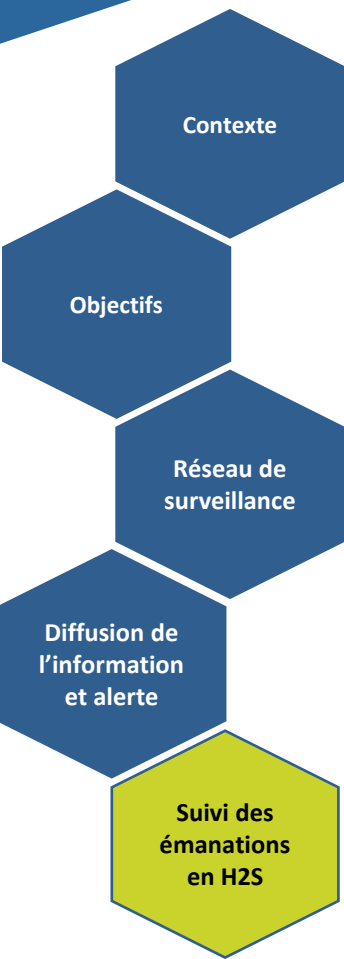
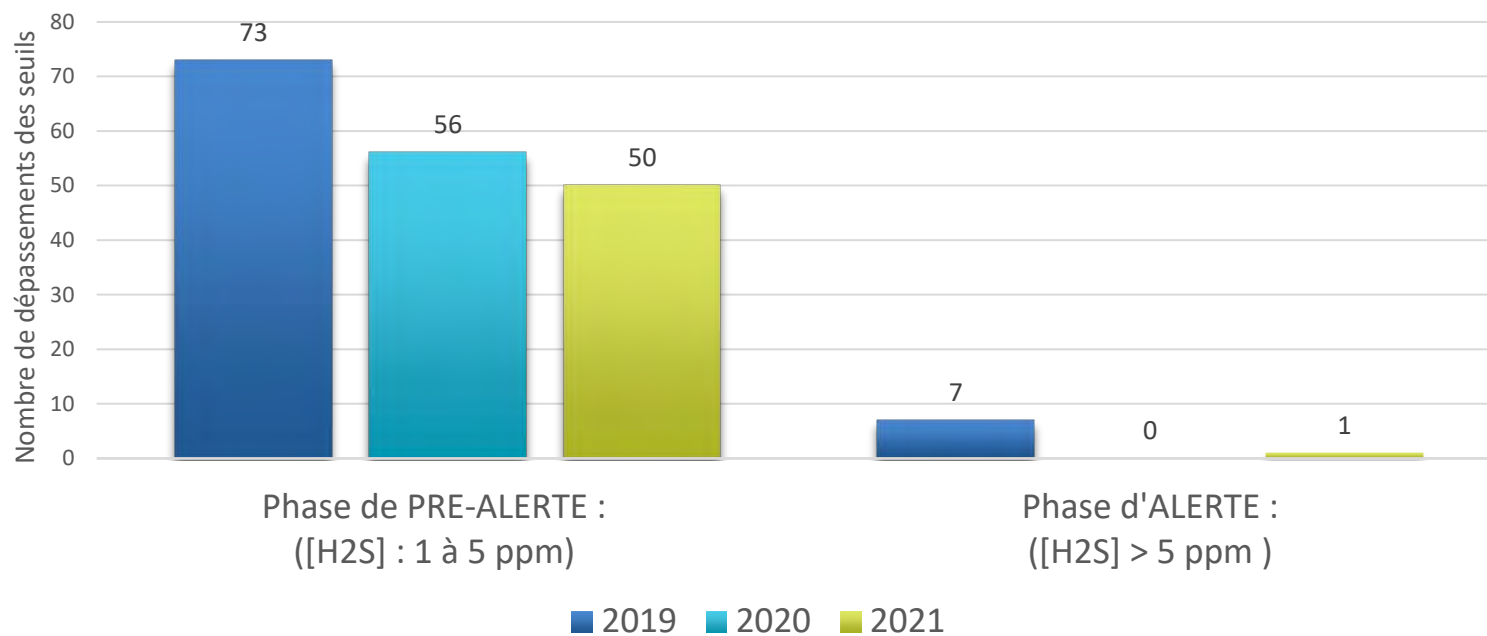
Commune	Site de mesure	Nombre de dépassements du seuil 1 ppm	Nombre de dépassements du seuil de 5 ppm	Maximum journalier relevé sur l'année (en ppm)
Capesterre-Belle-Eau	Four à chaux	2	0	1,841
Goyave	Sarcelle	1	0	1,122
La Désirade	Beauséjour	32	1	6,611
Petit-Bourg	Arnouville	4	0	1,101
Sainte-Anne	Durivage	10	0	1,753
Saint-François	Lagon	1	0	1,116

<b>Total du nombre de dépassements en 2021 :</b>	<b>50</b>	<b>1</b>
--	-----------	----------



## ➔ Bilan 2019-2021

### Evolution du nombre de dépassements des seuils relatifs à l'H2S





Gwad'Air

Surveillance de la qualité de l'air

Questions