



Madininair
votre parten'air en Martinique

Suivi des concentrations en hydrogène sulfuré et ammoniac à proximité des zones d'échouement des algues Sargasses.

Rapport 2023

Suivi des concentrations en hydrogène sulfuré et ammoniac à proximité des zones d'échouement des algues Sargasses.

Rapport intermédiaire 2023

Madinair : Observatoire de la Qualité de l'Air



Rapport édité sous système de management de la qualité
certifié AFAQ ISO 9001 : 2008

| | Rédaction | Vérification/Approbation |
|---------|---|--|
| Nom | O.AMINTAS / S.MARANTE | C.BOULLANGER |
| Qualité | Chargée d'études / Technicienne d'études | Responsable études |
| Visa |  |  |

SOMMAIRE

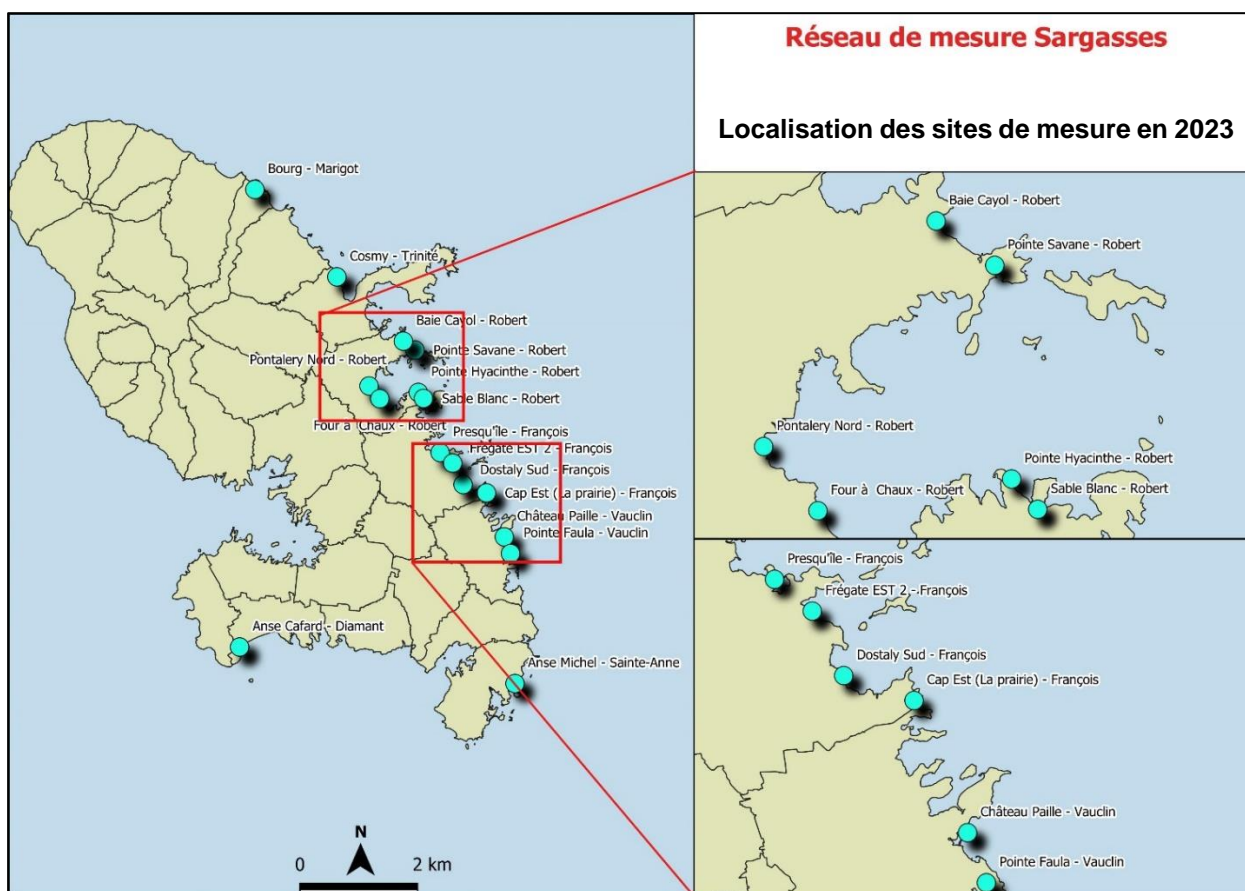
| | | |
|----------|--|----|
| I. | Contexte de l'étude | 4 |
| II. | Objectifs de l'étude..... | 5 |
| III. | Matériels et méthodes : le dispositif fixe..... | 5 |
| IV. | Résultats (1 ^{er} Janvier 2023 au 31 Décembre 2023)..... | 6 |
| IV.1 | Concentrations mesurées en hydrogène sulfuré (H ₂ S)..... | 6 |
| IV.1.1 | Concentrations maximales mensuelles et nombre de dépassements sur chacun des sites de mesure du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2023 | 6 |
| IV.1.1.a | Conclusion sur les données horaires | 10 |
| IV.1.1.b | Conclusion sur les données journalières..... | 10 |
| IV.1.2 | Maxima horaires et journalier des sites ayant dépassés le seuil horaire de 1ppm en H ₂ S du 1 ^{er} janvier au 31 décembre 2023. | 11 |
| IV.1.3 | Comparaison des concentrations maximales horaires et journalières depuis 2019 .. | 12 |
| IV.1.4 | Nombre de dépassements du seuil horaire de 1ppm et du seuil journalier de 1ppm depuis 2019..... | 13 |
| IV.2 | Concentrations en ammoniac (NH ₃) | 14 |
| V. | Conclusion | 18 |

Contexte de l'étude

Face aux échouements massifs et répétés d'algues Sargasses sur la côte atlantique et sud de la Martinique, un réseau de capteurs a été mis en place en 2015 par l'ARS et Madinainair, avec le soutien de l'ADEME, la CTM, les collectivités de CAPNord et CAESM, pour surveiller l'hydrogène sulfuré H₂S et l'ammoniac NH₃ (gaz émis lors de la putréfaction des algues sargasses). Ce réseau permet une communication quotidienne des quantités d'H₂S et NH₃ mesurées dans l'environnement proche des zones d'échouement à destination des acteurs de la santé, des décideurs, des institutions et de la population. Ces données participent à la veille sanitaire et aident les autorités compétentes à la gestion du phénomène (priorisation des enlèvements des algues, mise en œuvre d'éventuelles mesures spécifiques de protection des populations...).

En 2023, le réseau se compose de 16 capteurs autonomes. Les sites d'implantation des capteurs ont été définis par l'ARS suivant différents critères : densité de la population potentiellement exposée, sensibilité des populations potentiellement exposées (écoles, crèches, ...), plaintes recensées, distance au rivage, difficulté de ramassage des algues...

Remarque : A noter un arrêt complet des appareils constituant le réseau fixe du 5 octobre au 28 novembre 2023, causé par un financement tardif pour maintenir le réseau



Carte 0-1: Localisation des sites de mesure du réseau de surveillance Sargasses en 2023

I. Objectifs de l'étude

- Suivi en temps réel et en continu des concentrations en hydrogène sulfuré (H₂S) et ammoniac (NH₃)
- Communication quotidienne des concentrations en H₂S et NH₃ et du risque sanitaire associé, vers les partenaires et le grand public
- Aide à la décision : adaptabilité du réseau aux besoins, exploitation des données transmises et priorisation des sites de ramassage

II. Matériels et méthodes : le dispositif fixe

Il s'agit d'un module GPRS, Cairnet, couplé à un binôme de capteurs, Cairsens (localisé à l'intérieur du Cairnet). Il permet la mesure en continu et en temps réel des concentrations en polluants tels que l'hydrogène sulfuré et l'ammoniac. Chaque appareil étant autonome, les données minutes sont transmises à distance toutes les dix minutes vers une base de données qui centralise toutes les mesures réalisées par le réseau. Suivant les besoins et les disponibilités des riverains qui accueillent le dispositif de mesure, la configuration du réseau a évolué depuis son implantation. Ainsi, pour l'année 2023, les mesures ont été réalisées sur 16 sites (voir carte).



III. Résultats (1^{er} janvier 2023 au 31 Décembre 2023)

Remarque : L'historique des communiqués journaliers transmis depuis la validation du réseau de mesure est disponible en téléchargement sur le site internet de Madinair à l'adresse suivante : <https://www.madinair.fr/surveillance-continue-sargasses>.

III.1 Concentrations mesurées en hydrogène sulfuré (H₂S)

Les deux tableaux suivants illustrent les résultats des mesures en hydrogène sulfuré réalisées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023.

III.1.1 Concentrations maximales mensuelles et nombre de dépassements sur chacun des sites de mesure du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023

| Echelle | Intitulé | Mois | CAPNord | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
| | | | Bourg (assist. mat.) - Marigot | Cosmy port - Trinité | Baie Cayol - Robert | Pointe savane (crèche) - Robert | Pontaléry Nord - Robert | Four à Chaux - Robert | Pointe Hyacinthe Est - Robert | Sable blanc - Robert |
| Horaire | Concentration max (ppm) | Janvier | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 1,9 | 2,0 | 0,0 |
| | | Février | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,2 | 1,1 | 3,5 | 3,7 | 0,0 |
| | | Mars | 0,0 | 0,9 | 0,1 | 0,2 | 2,6 | 6,5 | 3,8 | 0,0 |
| | | Avril | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,1 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 0,3 |
| | | Mai | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 1,2 | 4,4 | 2,3 | 0,1 |
| | | Juin | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,7 | 9,3 | 3,9 | 0,6 |
| | | Juillet | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 4,0 | 7,5 | 10,8 | 0,3 |
| | | Août | 0,0 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | 2,7 | 5,3 | 3,1 | 0,5 |
| | | Septembre | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 1,3 | 1,8 | 0,1 | 0,0 |
| | | Octobre | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,1 |
| | | Novembre | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Décembre | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dépassement de 1ppm | | | 0 | 1 | 0 | 0 | 164 | 883 | 885 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Journalier | Janvier | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,6 | 0,8 | 0,0 |
| | Février | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 1,7 | 1,5 | 0,0 |
| | Mars | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,8 | 2,7 | 2,3 | 0,0 |
| | Avril | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,0 |
| | Mai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 1,4 | 0,0 |
| | Juin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 5,3 | 2,5 | 0,1 |
| | Juillet | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1,8 | 3,4 | 7,9 | 0,1 |
| | Août | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,9 | 1,6 | 0,2 |
| | Septembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dépassement de 0,03ppm | 0 | 48 | 1 | 64 | 95 | 155 | 149 | 28 |
| | Dépassement de 0,07ppm | 0 | 30 | 0 | 3 | 75 | 137 | 134 | 14 |
| | Dépassement de 1ppm | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 35 | 36 | 0 |
| Dépassement de 5ppm | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |

| Echelle | Intitulé | Mois | CAESM | | | | | | | |
|---------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| | | | Presqu'île - François | Frégate EST 2 - François | Dostaly Sud (école) - François | Cap Est (La Prairie) - François | Château Paille (UCPA) - Vauclin | Pointe Faula - Vauclin | Anse Michel - Sainte Anne | Anse Cafard - Diamant |
| Horaire | Concentration max (ppm) | Janvier | 0,7 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Février | 2,0 | 2,7 | 1,0 | 0,0 | 0,1 | 0,7 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mars | 0,9 | 7,5 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Avril | 0,3 | 2,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mai | 0,0 | 7,5 | 0,2 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Juin | 0,0 | 8,4 | 0,0 | 0,0 | 8,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Juillet | 0,0 | 4,2 | 1,0 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Août | 0,0 | 0,7 | 0,8 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Septembre | 0,0 | 0,5 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Dépassement de 1ppm | 13 | 13 | 954 | 0 | 0 | 132 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Journalier | Janvier | 0,1 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Février | 1,4 | 1,7 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Mars | 0,2 | 3,6 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Avril | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Mai | 0,0 | 5,1 | 0,1 | 0,0 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Juin | 0,0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Juillet | 0,0 | 1,5 | 0,9 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Août | 0,0 | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Septembre | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dépassement de 0,03ppm | 13 | 134 | 77 | 0 | 26 | 1 | 0 | 0 |
| | Dépassement de 0,07ppm | 10 | 118 | 63 | 0 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| | Dépassement de 1ppm | 1 | 39 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dépassement de 5ppm | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

III.1.1.a Conclusion sur les données horaires

Des pics de concentrations horaires supérieurs à 1ppm ont été enregistrés sur 7 sites de mesures dont le maximum de 10.8ppm a été atteint le 05 juillet 2023 à 04h sur le site Pointe hyacinthe Est au Robert. Il en résulte des dépassements du seuil d'alerte horaire (1 ppm) dont le total sur l'année 2023 s'élève à 3032 dépassements horaires de 1ppm tous sites confondus.

A noter, que toutes les concentrations enregistrées sont envoyées chaque jour sous la forme d'un communiqué journalier à destination de l'ARS, la Préfecture de Martinique, les Sous-Préfectures de Trinité et du Marin, la Gendarmerie et les collectivités partenaires (communes, communautés d'agglomérations etc...). On y retrouve les concentrations moyennes journalières sur 24h, les concentrations maximales sur 24h, les moyennes maximales glissantes sur 8h, le nombre de dépassement du seuil journalier de 1ppm et le taux de fonctionnement des capteurs par site.

III.1.1.b Conclusion sur les données journalières

Concernant les données journalières, les seuils journaliers de 0,03ppm et 0,07ppm ont été dépassés sur 12 sites de mesure.

De plus, un total de 119 dépassements du seuil journalier de 1ppm a été comptabilisé sur l'ensemble du réseau en 2023.

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023, les sites de Pointe Hyacinthe Est (Robert), Four à Chaux (Robert) et Frégate EST 2 (François) enregistrent à eux seuls 110 dépassements journaliers équivalents à 91% du total des dépassements du seuil journalier de 1ppm du réseau de surveillance.

On notera que ces sites enregistrent le maximum des dépassements en comptabilisant respectivement 35, 36 et 39 jours de dépassements de ce seuil de 1ppm, soit des dépassements enregistrés respectivement sur 29%, 30% et 33% du temps de janvier au 31 décembre 2023.

Pour rappel, les dépassements de ce seuil (point orange sur la carte du communiqué) sont susceptibles d'entraîner l'apparition de symptômes type maux de tête, irritations oculaires, irritations de la gorge pour la population générale. Les personnes sensibles et vulnérables peuvent présenter une gêne et des signes plus importants à ces niveaux.

Enfin, sur la période, des dépassements journaliers du seuil de 5ppm ont été enregistrés sur les sites de Frégate EST 2 au François, Four à Chaux au Robert et Pointe Hyacinthe au Robert. Chaque site a enregistré 1 dépassement.

Pour rappel, les dépassements de ce seuil (point rouge sur la carte du communiqué) sont susceptibles d'entraîner l'apparition de symptômes type maux de tête, irritations oculaires, irritations de la gorge 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. [000]

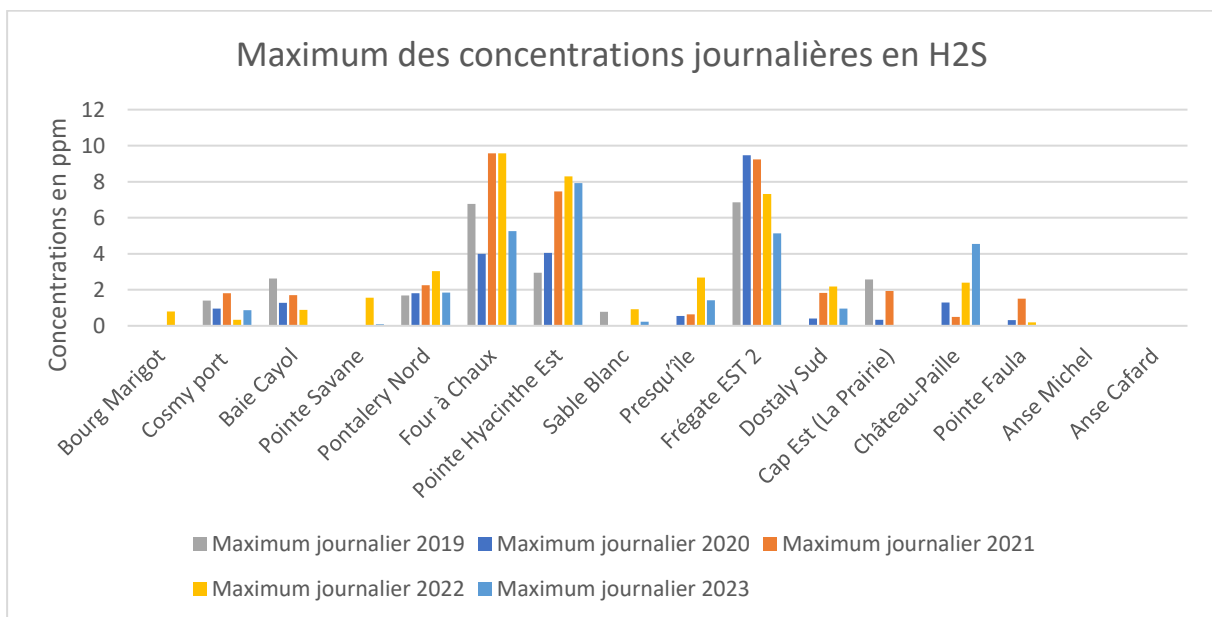
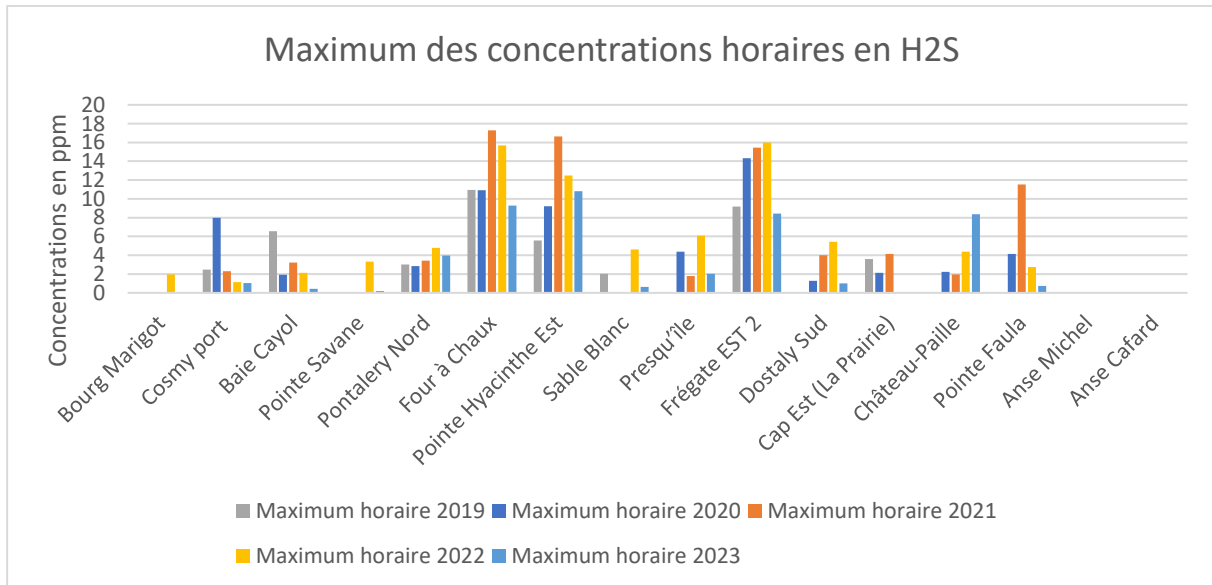
III.1.2 Maxima horaires et journalier des sites ayant dépassés le seuil horaire de 1ppm en H₂S du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023.

| Commune | Site | Concentration en hydrogène sulfuré (H ₂ S) | | | |
|----------|----------------------|---|------------------|---------------------|------------|
| | | Moyenne horaire | | Moyenne journalière | |
| | | Maximum (ppm) | Date | Maximum (ppm) | Date |
| Trinité | Cosmy port | 1,1 | 14/04/2023 07:00 | 0,9 | 16/01/2023 |
| Robert | Pontalery Nord | 4,0 | 30/07/2023 05:00 | 1,8 | 30/07/2023 |
| | Four à Chaux | 9,3 | 17/06/2023 02:00 | 5,3 | 16/06/2023 |
| | Pointe Hyacinthe Est | 10,8 | 05/07/2023 04:00 | 7,9 | 05/07/2023 |
| François | Presqu'île | 2,0 | 06/02/2023 07:00 | 1,4 | 06/02/2023 |
| | Frégate EST 2 | 8,4 | 18/06/2023 07:00 | 5,1 | 09/05/2023 |
| | Dostaly Sud | 1,0 | 07/02/2023 17:00 | 1,0 | 01/03/2023 |
| Vauclin | Château-Paille | 8,4 | 07/06/2023 08:00 | 4,5 | 07/06/2023 |

Dans le tableau ci-dessus, on notera les maxims horaires élevés de 10.8ppm (le 05/07/2023 à 04h sur le site de Pointe Hyacinthe Est au Robert), 9.3ppm (le 17/06/2023 à 02h sur le site de Four à chaux au Robert), 8.4ppm (le 18/06/2023 à 07h sur le site de Frégate Est 2 au François) 8,4 (le 07/06/2023 à 08h sur le site de Château-Paille au Vauclin) et 4.0ppm (le 30/07/2023 à 05h sur le site de Pontaléry Nord au Robert).

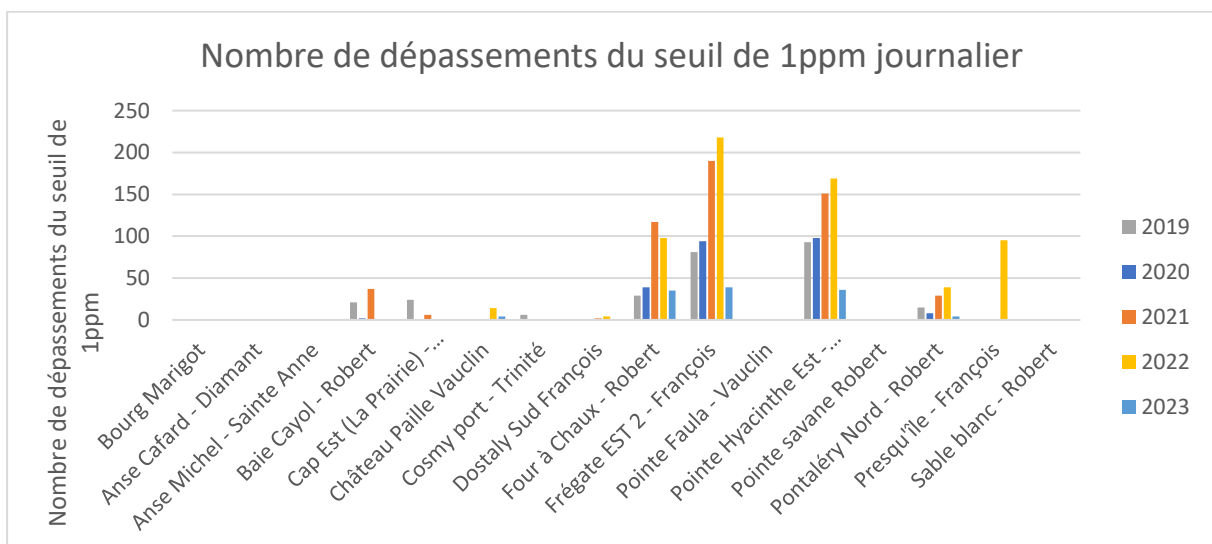
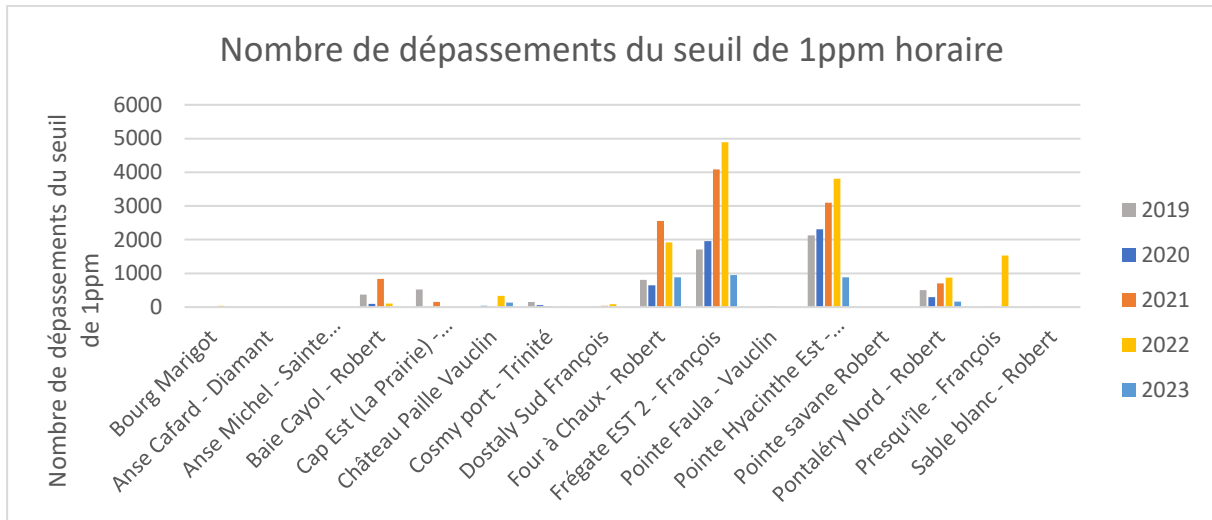
En ce qui concerne les données journalières, des concentrations maximales sont à noter comme celles de 7.9ppm (le 05/07/2023 sur le site de Pointe Hyacinthe Est au Robert), 5.3ppm (le 16/06/2023 sur le site de Four à chaux au Robert), 5.1ppm (le 09/05/2023 sur le site de Frégate Est 2 au François) et 4.5ppm (le 07/06/2023 sur le site de Château-Paille au Vauclin).

III.1.3 Comparaison des concentrations maximales horaires et journalières depuis 2019



Depuis le début de l'année 2021 jusqu'en décembre 2022, on observe des concentrations maximales horaires et journalières plus élevées que celles enregistrées en 2019 et 2020. En comparaison aux années précédentes, l'année 2023 enregistre des concentrations et maxima plus faibles que les deux années précédentes sur la majorité des sites. Le site de Pointe Hyacinthe et le site Château-Paille suivent toutefois la tendance de 2021 et 2022 notamment avec des concentrations maximales journalières plus élevées.

III.1.4 Nombre de dépassements du seuil horaire de 1ppm et du seuil journalier de 1ppm depuis 2019



Les tendances du nombre de dépassements du seuil de 1ppm horaire et journalier sont quasiment identiques entre 2019 et 2020. Une augmentation est observée en 2021 et 2022, tous sites confondus. Il est à noter que plus de 50 dépassements journaliers ont été enregistrés en 2019 et 2020 et n'ont concerné que deux sites principalement, Pointe hyacinthe et Frégate EST 2.

En 2022 tout comme en 2021, trois sites sont concernés par plus de 50 jours de dépassements du seuil journalier de 1ppm : Pointe Hyacinthe, Frégate Est et également Four à chaux.

En 2023, les sites Pointe Hyacinthe, Frégate Est et Four à chaux enregistrent le nombre de jours de dépassement de 1ppm le plus élevé en comparaison aux autres sites. Toutefois, ce nombre de jours est inférieur à l'année 2022.

III.2 Concentrations en ammoniac (NH₃)

Les deux tableaux suivants présentent les résultats des mesures en ammoniac réalisées du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023.

| Echelle | Intitulé | Mois | CAPNord | | | | | | | |
|---------|-------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|
| | | | Bourg (assist. mat.) - Marigot | Cosmy port - Trinité | Baie Cayol - Robert | Pointe savane (crèche) - Robert | Pontaléry Nord - Robert | Four à Chaux - Robert | Pointe Hyacinthe Est - Robert | Sable blanc - Robert |
| Horaire | Concentration max (ppm) | Janvier | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Février | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Mars | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Avril | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| | | Mai | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| | | Juin | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,2 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,6 |
| | | Juillet | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Août | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Septembre | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,6 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| | | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Décembre | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Journalier | Janvier | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Février | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Mars | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Avril | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| | Mai | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| | Juin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| | Juillet | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Août | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Septembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dépassement de 8,3ppm | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Echelle | Intitulé | Mois | CAESM | | | | | | | |
|---------|-------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| | | | Presqu'île - François | Frégate EST 2 - François | Dostaly Sud (école) - François | Cap Est (La Prairie) - François | Château Paille (UCPA) - Vauclin | Pointe Faula - Vauclin | Anse Michel - Sainte Anne | Anse Cafard - Diamant |
| Horaire | Concentration max (ppm) | Janvier | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 6,6 | 0,0 | 0,7 |
| | | Février | 0,0 | 0,1 | 0,4 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| | | Mars | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| | | Avril | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| | | Mai | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Juin | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| | | Juillet | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Août | 0,0 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Septembre | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Journalier | Janvier | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 2,6 | 0,0 | 0,1 |
| | Février | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | Mars | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| | Avril | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Mai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Juin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Juillet | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Août | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Septembre | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Octobre | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Novembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Décembre | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Dépassement de 8,3ppm | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Les concentrations mesurées en ammoniac sur la période sont toutes inférieures au seuil sanitaire journalier de 8.3ppm, sur tous les sites de mesure.

Toutefois, il est à noter qu'une valeur horaire maximale a été enregistrée sur le site de la Pointe Faula au Vauclin (6.6ppm le 01/01/2023 à 16h)

IV. Conclusion

De janvier à décembre 2023, le réseau fixe dédié à la surveillance des gaz émis par la décomposition des algues Sargasses a enregistré 119 dépassements du seuil journalier de 1ppm sur 6 sites, pour l'hydrogène sulfuré (H₂S). Le seuil journalier de 5 ppm a été dépassé 3 fois au total sur les sites de Four à Chaux et Pointe Hyacinthe au Robert et Frégate Est 2 au François. Des concentrations supérieures à 1ppm/h ont été relevées sur 7 sites, soit un total de 3032 dépassements du seuil horaire sur l'année. Toutes ces concentrations ont donné lieu à une information journalière de Madinair aux partenaires, du comité de gestion préfectoral aidant ainsi l'action des autorités publiques (notamment en priorisant les zones de ramassages et en orientant l'accompagnement sanitaire vers les populations les plus impactées).

La population a accès aux résultats de ce réseau de surveillance continue de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniac grâce à une information en temps réel sur le site de Madinair (<https://www.madinair.fr/surveillance-continue-sargasses>). Par ailleurs, pour une meilleure gestion du phénomène et une meilleure information de la population lors des échouages massifs d'algues, des mesures complémentaires d'H₂S par l'intermédiaire de capteurs mobiles, sont également mises en œuvre dans les quartiers les plus touchés ou sur les zones non couvertes par le réseau fixe (plus d'infos sur <http://www.madinair.fr/Mesures-complementaires>).

En 2024, la surveillance des gaz émis par la décomposition des algues Sargasses se poursuit. Les mesures issues du réseau fixe continueront de renseigner les acteurs locaux et la population sur les risques sanitaires.



31, rue du Professeur Raymond Garcin
Allée du Prunier - 97200 Fort-de-France
Tél. : 0596 **60 08 48**
info@madininair.fr
www.madininair.fr

