



RÉSEAU DE SURVEILLANCE DES ÉMANATIONS DE GAZ DUES AUX ALGUES SARGASSES À LA MARTINIQUE



Martinique
18 sites de la côte Atlantique

Bénéficiaire
Observatoire Madininair

Partenaires

- Direction régionale Martinique de l'ADEME
- Collectivité Territoriale de Martinique
- Groupe EDF
- Syndicat Mixte d'Électricité de la Martinique

Coût (HT)
Coût global : 206 k€

Financement :

- ADEME : 144 k€
- Collectivité territoriale de Martinique : 62 k€

Bilan en chiffres

- 18 sites équipés

Date de lancement
2015

Pourquoi agir

Régulièrement, la Martinique est confrontée à des échouages massifs d'algues Sargasses qui dépassent les capacités techniques de ramassage. La putréfaction de ces algues échouées génère des émanations de gaz particulièrement malodorants et dangereux pour la santé humaine, en particulier s'agissant de l'hydrogène sulfuré (H_2S) et de l'ammoniaque (NH_3). Or ces émanations sont difficiles à prévoir car elles dépendent de plusieurs facteurs tels que la topographie, les volumes échoués, la météorologie ou encore les courants marins. C'est pourquoi, en 2015, l'observatoire Madininair, agréé pour la surveillance de la qualité de l'air en Martinique, a proposé de mettre en place un réseau de surveillance pour mesurer les concentrations de H_2S et de NH_3 dans l'air ambiant.

L'objectif était à la fois de disposer d'une vision globale et d'identifier les situations particulières. En effet, dans un contexte caractérisé par le manque de moyens de gestion des échouages, un réseau de surveillance et de suivi s'imposait pour contribuer à garantir la sûreté des populations habitant près du littoral. Les informations recueillies devaient améliorer l'information du public sur les risques sanitaires et guider les décisions des autorités locales.

Le projet a été élaboré avec l'Agence Régionale de Santé (ARS) et la Cellule de l'Institut de Veille Sanitaire en Région avant d'être validé par le Préfet. La Collectivité Territoriale de Martinique, issue de la fusion du Conseil régional et du Conseil départemental, a participé au financement ainsi que la Direction régionale Martinique de l'ADEME. Et depuis la création du réseau, 2 structures intercommunales concernées par le phénomène l'ont rejoint : la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique et la Communauté d'Agglomération du Pays Nord de la Martinique. Depuis 2017, l'ARS participe au financement du réseau. Elle le finance intégralement depuis 2019.

Présentation et résultats

Le réseau de surveillance met en œuvre deux types de capteurs :

- des capteurs portatifs Dräger qui fournissent une valeur instantanée sur les niveaux d'hydrogène sulfuré mesurés dans l'air, et nécessitent la présence d'un opérateur sur place pour identifier des zones sensibles (pour lesquelles les seuils fixés sont dépassés mais non réglementés dans l'air ambiant) ;
- des capteurs semi-fixes Cairpol installés dans des lieux sensibles urbanisés du littoral qui ont été pré-identifiés par l'ARS. Offrant une durée de vie d'un an, ils fournissent des données en continu qui sont transmises toutes les 10 minutes via une liaison GPRS au poste central de Madininair. Les capteurs et le module GPRS sont alimentés par un panneau solaire pour un fonctionnement autonome en extérieur et par un chargeur secteur pour une installation en intérieur. De 2015 à 2018, 18 sites ont été équipés sur 7 communes du littoral Atlantique (côte est). Les résultats journaliers en H₂S sont présentés sous forme de cartes au grand public quotidiennement.

Dès qu'une moyenne horaire dépasse le taux de concentration en H₂S de 1 ppm, Madininair informe l'Agence Régionale de Santé et lui transmet les concentrations moyennes des 12 dernières heures. Entre 2015 et 2018, tous les sites ont connu au moins un dépassement, soit un total de 10 629 heures de dépassements enregistrées. De même, une alerte est déclenchée dès qu'un seuil journalier de 8,3 ppm de NH₃ est atteint. Entre 2015 et 2018, aucun dépassement de ce seuil n'a été enregistré.

Il convient de préciser que les seuils mentionnés ne correspondent pas à un niveau de dangerosité du gaz. Il s'agit d'un signal de décomposition de l'algue incitant à intervenir car cela conduit à des émissions dans l'air de H₂S et NH₃ ; le premier étant un gaz caractérisé par son odeur d'œuf pourri et le second plutôt incolore, irritant et caractérisé par une odeur âcre. Ces deux polluants peuvent être nocifs à hautes doses.

Facteurs de reproductibilité

Les scientifiques estiment que la prolifération des algues Sargasses ainsi que l'intensité accrue des échouages sont en grande partie due à une élévation de la température des océans causée par les changements climatiques et par l'augmentation des rejets de nutriments (nitrogène et phosphore). Un nombre de plus en plus important de littoraux seront nécessairement impactés par ce phénomène.

La mise en place de réseaux de surveillance des émanations de gaz comme celui de la Martinique a permis de répondre également à un réel besoin en connaissances sur certains polluants spécifiques non réglementés dans l'air ambiant (H₂S et NH₃). D'autres territoires concernés par l'échouage massif d'algues Sargasses sont ainsi susceptibles de se doter d'un réseau de capteurs équivalent dans des zones littorales.



L'ADEME est un établissement public sous tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

“

Les algues Sargasses vivent en pleine mer et dans les eaux tropicales. Le phénomène d'échouage est connu depuis toujours, mais l'intensité et le volume des échouages que nous connaissons ces dernières années dépassent de très loin nos capacités de ramassage. C'est pourquoi il était impératif de doter notre territoire d'un réseau fiable et réactif permettant d'identifier les sites sensibles et de prévenir les populations.

Grâce à l'ADEME et aux collectivités partenaires, nous avons mis en place un système qui a prouvé son efficacité. Non seulement nous avons pu repérer des dépassements de H₂S, mais nous avons aussi pu comprendre comment des facteurs comme la pluie ou l'orientation des vents pouvaient intervenir dans les émanations.”

M. Stéphane Gandar,
directeur de Madininair

Focus

Les données des capteurs fonctionnant en continu sont communiquées chaque jour aux partenaires du réseau (ARS, ADEME et collectivités) et à la population via le site Internet de Madininair et celui de l'ARS. Ce bulletin quotidien présente une carte des concentrations moyennes sur 24h avec un code couleur, un tableau des interprétations sanitaires et des recommandations à la population établies par l'ARS.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Le site internet de l'ADEME
www.ademe.fr
- Le site de la Direction régionale Martinique de l'ADEME
www.martinique.ademe.fr
- Le site de Madininair
www.madininair.fr

CONTACTS

- Madininair
Tél : 05 96 60 08 48
stephane.gandar@madininair.fr

Crédits photos : Madininair.

