

MESURE D'HYDROGENE SULFURE DANS L'AIR

Baie de Saint-Brieuc (22)

Suivi des concentrations lors de la saison d'échouage
des algues vertes **2021**

Rédigé le 27/01/22

Pourquoi ces mesures ?

Chaque année, la baie de Saint Brieuc est touchée par des échouages d'algues vertes.

En complément du ramassage assuré par les collectivités sur les zones accessibles, l'**agglomération de Saint-Brieuc**, avec le soutien technique et financier de l'**Agence Régionale de Santé**, sollicite Air Breizh chaque année pour évaluer les niveaux d'hydrogène sulfuré dans l'air au niveau des zones d'habitation lors des périodes d'échouage.

Depuis 2020, les mesures portent sur 4 sites du fond de la baie de Saint-Brieuc, grâce au déploiement d'un **dispositif de suivi spécifique**.

Pour cette saison d'échouage 2021, les **concentrations en hydrogène sulfuré ont été mesurées en continu du 04/05 au 03/10/21**. Cette période a couvert 85% du tonnage d'algues ramassées sur toute la saison 2021.

Quelles sont les valeurs de référence pour l'hydrogène sulfuré ?

La réglementation française ne fixe pas de valeur limite dans l'air pour l'H₂S.

Dans le cadre de ce suivi, l'Agence Régionale de Santé (ARS) consultée par Air Breizh, a retenu les valeurs toxicologiques de référence recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS 2000) :

- sanitaire : **150 µg/m³** sur 24h (moyenne journalière)
- nuisances olfactives : **7 µg/m³** sur ½ h

Les échouages d'algues vertes en 2021

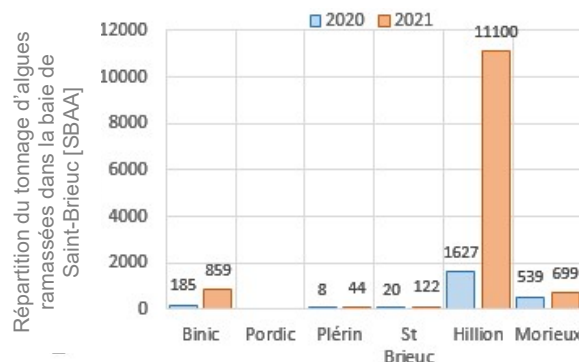
A l'échelle de la Baie de Saint-Brieuc, le niveau d'échouage d'algues cette saison a été le plus élevé de ces dernières années.

A ce titre, le volume d'algues ramassées sur la commune d'Hillion a été 6 fois plus important que celui de l'année 2020, représentant 86% du tonnage total d'algues ramassées dans la Baie de Saint-Brieuc [données SBAA].

Quel dispositif a été mis en place ?



Localisation des points de mesure



Quatre points de mesure :

- Site 1 : Rue de la Tour (Plérin)* - *Analyseur*
- Site 2 : Plage du Valais (Saint-Brieuc)** - *Capteur*
- Site 3 : Boutdeville (Languueux)** - *Capteur*
- Site 4 : Hôtellerie (Hillion)** - *Capteur*

* Suivi depuis 2017 - ** Suivi depuis 2020

Ces quatre sites ont été retenus par l'agglomération de Saint-Brieuc et l'Agence Régionale de Santé sur la base des critères suivants : **historique des mesures, proximité des zones d'échouage, fréquentation du public, plaintes de riverains.**

Air Breizh est l'association agréée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, pour la surveillance de la qualité de l'air en région Bretagne.

Les missions d'Air Breizh concernent notamment la **surveillance** des polluants réglementés dans l'air ambiant, l'**information** de la population et des services de l'Etat notamment en cas de pics de pollution et la **réalisation d'études** liées à des problématiques locales à la demande de ses membres.



Capteur Plage du Valais (Saint-Brieuc)

Quels sont les enseignements ?

1 Variabilité spatio-temporelle des niveaux 2021

- Le site Hôtellerie, à Hillion, a présenté les niveaux les plus élevés

Le site Hôtellerie s'est nettement démarqué avec une **moyenne sur les 5 mois de suivi de $15.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$** contre moins de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur les trois autres sites, avec **une grande variabilité des niveaux** enregistrés suivant le rythme des marées (max horaire : $1196 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Une sensibilité différente des sites durant la saison

Alors que les valeurs maximales ont été mesurées de fin juin à mi-juillet sur le site Hôtellerie (moyenne $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ du 25/06 au 21/07), les capteurs situés sur le côté opposé de la Baie, ont enregistré des valeurs plus élevées à partir de début septembre.

- Des niveaux inférieurs à 2019 pour le site historique Rue de la Tour à Plérin

Le site Rue de la Tour, investigué pour la 5^{ème} année consécutive, a présenté une moyenne de $4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bien inférieure à celle de l'année 2019 ($13.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) qui avait également connu des échouages importants.

Ces différents constats mettent en évidence **l'influence majeure de la direction des vents** qui d'une part, oriente les dépôts d'algues vertes, et d'autre part impacte les niveaux mesurés, plaçant le capteur plus ou moins sous les vents des zones de dépôt d'algues. La sensibilité des sites peut donc être différente suivant les années.

La **possibilité de ramassage des algues**, déterminée par les accès propres à chaque site et les zones d'échouage (rochers, galets, vasières, sables, ...), est également un facteur prédominant pour expliquer l'évolution des niveaux mesurés.

2 Comparaison aux valeurs de références OMS

- Deux dépassements de la valeur guide sanitaire OMS observés en 2021 sur le site Hôtellerie

La **valeur guide de l'OMS fixée à $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24h a été dépassée lors de deux journées sur le site Hôtellerie à Hillion** : $201 \mu\text{g}/\text{m}^3$ le 29/06 et $153 \mu\text{g}/\text{m}^3$ le 30/06/21.

- Rue de la Tour : des nuisances olfactives moins fréquentes par rapport à 2019

Moins soumis aux échouages cette année, le point Rue de la Tour a présenté un taux de dépassement du seuil de nuisances olfactives ($7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 30 min) de 16 % en 2021 contre 3% en 2020 et 50% en 2019.

Du fait des incertitudes élevées des capteurs dans cette gamme de concentration, la caractérisation des nuisances olfactives est réalisée uniquement sur le point équipé d'un analyseur automatique (Rue de la Tour).

Synthèse et perspectives :

Le dispositif déployé pour cette 2^{nde} année consécutive pourra être maintenu dans le cadre du suivi 2022.

Quelques ajustements pourront être étudiés tels que l'augmentation de la période de mesure du fait du prolongement des échouages durant l'automne en 2021, et une extension à d'autres sites sensibles proches d'habitations.

Par ailleurs, les moyens techniques disponibles permettent désormais d'envisager une diffusion vers le grand public des données de mesure en temps réel en open data. Air Breizh recommande que cette diffusion soit mise en place lors du prochain suivi.

Pour en savoir plus

AIR BREIZH

3 rue du Bosphore – Tour ALMA
8^{ème} étage

35200 Rennes

Tél. 02 23 20 90 90

www.airbreizh.asso.fr

Contact :

Gaël Lefeuvre (Directeur)

Pour aller plus loin :

Les données de mesure des quatre sites et le rapport d'étude sont disponibles sur notre site internet (rubrique 'publications').