



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE

Plan d'urgence sargasses pour la Guyane

Version juillet 2018



(photo mairie de Kourou, 2018)

Préambule

Les sargasses s'échouent épisodiquement de façon plus ou moins massive sur les côtes antillaises depuis 2011, avec un pic en 2015/2016 et une recrudescence depuis 2017. Ces échouages viennent gravement perturber les activités de la population et présentent, au-delà d'un certain seuil, un risque sanitaire.

Le caractère irrégulier des échouages complexifie l'organisation de la gestion et l'implication pérenne des acteurs publics et privés. Par l'ampleur qu'elles peuvent prendre en certaines occasions, ces algues sont susceptibles de provoquer de véritables situations de crise.

Le dispositif sargasses détermine l'organisation générale des moyens à engager et des actions à mener dans les zones affectées. Il est adapté en situation d'urgence caractérisée par l'échouage massif de sargasses.

Il prévoit les modalités d'engagement de l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre lors de ces interventions. Il vise à améliorer le rôle de l'Etat et de ses services sans négliger l'enjeu d'une association et d'une coordination des parties prenantes, en fonction de leur compétence et de leur levier d'action.

Une procédure prédéfinie permet ainsi :

- D'anticiper, par une annonce précoce, une situation difficile, évitant toute improvisation ;
- De fournir aux préfets, aux maires et aux services déconcentrés les éléments de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer la situation ;
- D'assurer simultanément l'information la plus large possible des médias et de la population en diffusant les conseils et les consignes de comportement adaptés.

Le plan zonal de lutte contre les sargasses pour la Guyane vise à mieux répondre à l'urgence et à consolider la capacité collective d'intervention en gestion courante en dégagant des pistes d'amélioration et de développement.

PARTIE I – ELEMENTS GENERAUX

Présentation des sargasses (source IRD Guyane, 2018)

Que sont les sargasses ?

Celles qui nous concernent sur le littoral et l'Arc Antillais, sont des algues brunes, dites holopélagiques : elles se développent à la surface de l'eau et l'intégralité de leur cycle de vie se fait en pleine mer. Elles s'agglomèrent en de vastes radeaux pouvant atteindre plus de 1000 m² et plusieurs mètres d'épaisseur.

De quoi se nourrissent-elles ?

Ces algues sont photosynthétiques, elles associent le prélèvement de nutriments dissous dans l'eau de mer et la photosynthèse pour assimiler le carbone atmosphérique.

D'où viennent-elles ?

Des travaux de télédétection ont suggéré en 2011 qu'elles provenaient de l'Atlantique au large de l'embouchure de l'Amazone. Mais la question n'est pas tranchée, tant il faut confirmer leur développement et leur diffusion. Les hypothèses sont diverses, et doivent être explorées. Ainsi sont évoqués les apports du fleuve Amazone, la dissémination par les navires, les changements de température de l'eau de surface de l'océan (changement climatique)...

Historique des échouages

Depuis 2011, l'Arc Antillais est concerné par des échouages massifs, et dans une bien moindre mesure les côtes du Plateau des Guyanes ; les côtes du Golfe du Mexique, Texas et Mexique, sont également concernées. En Afrique les échouages existent sur les côtes du Golfe de Guinée.

La Guyane est directement touchée par le phénomène depuis 2015. Selon un cycle a priori annuel mais irrégulier, l'épisode s'étend sur une période pouvant aller de mars à juin.

Les risques sanitaires

Les risques sont liés aux quantités qui échouent à la côte. Alors qu'elles sont encore humides, les mécanismes de décomposition se mettent en place et produisent de l'ammoniac (NH₃) et surtout de l'hydrogène sulfuré (H₂S). S'il est inhalé sur une longue durée, l'hydrogène sulfuré présente des risques pour la santé humaine.

Les volumes de ces gaz vont dépendre de l'humidité et des quantités d'algues qui se décomposent ; on parle de décomposition bactérienne de la matière organique. Cette décomposition est stoppée si les algues sont sèches.

Avec le temps, les sargasses finissent par couler et menacent la biodiversité des fonds marins.

En outre, un certain nombre de témoignages sur le terrain font état de présence de suie sur les bâtiments environnant les algues échouées et de dysfonctionnement dans le fonctionnement des matériels électroniques du fait de l'oxydation des métaux.

Ces deux gaz ont alerté aux Antilles, tant leurs volumes dispersés à partir des échouages sont devenus importants. En Guyane, jusqu'à présent, nous n'avons pas encore observé de tels phénomènes de masse.

Impacts sur la vie des populations

La dérive des bancs de sargasses et leur échouage concerne directement onze communes ayant une façade littorale et l'ensemble des communes ayant une activité en rapport avec le milieu maritime.

A/ Tourisme et loisirs

L'impact est important aux Antilles en raison de l'attractivité touristiques des plages. Pour la Guyane, ce secteur reste faible. Néanmoins, quatre communes sont directement concernées car elles possèdent les principales plages : Rémire-Montjoly, Cayenne, Kourou, Awala-Yalimapo.

B/ Ecologie

Les conséquences sur la ponte des tortues est réel. Les périodes de ponte et d'émergence ont débuté à la mi-avril et se termineront en juillet/août. Les observations menées par le réseau de surveillance des tortues marines concluent à une gêne très limitée pour les tortues qui viennent pondre sur le littoral. En revanche c'est une réelle difficulté pour les jeunes individus qui n'arrivent plus à atteindre la mer.

C/ Pêche professionnelle

Les bancs de Sargasse en mer ont un rôle écologique très important. Ils servent de nurserie pour de nombreuses espèces ainsi que de dispositif de concentration de poisson. Néanmoins, le secteur de la pêche en Guyane est sensible à ce sujet car le mode de pêche pratiquée (filet) est très impacté par les sargasses.

PARTIE II – ALERTE ET DECLENCHEMENT DU PLAN D'URGENCE

Le plan « sargasses » pour la Guyane comporte trois niveaux ; veille, veille renforcée, protection des populations. Cette organisation permet une mise en œuvre graduelle et proportionnée du dispositif de réponse.

L'alerte

Le déclenchement du plan sargasses est décidé par le préfet, dès que le volume d'informations concordantes sur ce sujet devient supérieur au « bruit de fond » pour la Guyane. Ces informations proviennent :

- des professionnels de la pêche ;
- des municipalités ;
- de l'ARS ;
- des associations de protection des tortues marines ;
- du public ;
- autre.

La décision de déclenchement du plan est validée par un « comité de coordination sargasses », réuni sous l'autorité du préfet. Ce comité est composé par :

Un collège de services de l'Etat :

- l'Agence Régionale de la Santé ;
- la Direction de l'Environnement de l'Aménagement du territoire et du Logement ;
- la Direction de la Mer ;
- La Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt ;
- le Service Départemental d'Incendie et de Secours ;
- les Forces Armées en Guyane / Commandement de la Zone Maritime ;
- l'Etat Major Interministériel de Zone
- le Bureau Communication Interministérielle de la préfecture ;

Un collège d'organismes experts, publics et privés, concourant à l'action de sécurité civile :

- l'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage /Réseau Tortues Marines Guyane ;
- l'Institut de Recherche pour le Développement ;
- l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie ;
- L'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer ;
- l'Observatoire Régional de l'Air.

L'organisation de la réponse

Niveau 1 : veille

Le niveau 1 (veille) est déclenché pour des détections de radeaux d'algues et/ou des constatations d'échouages sporadiques. Le phénomène est ponctuel.

Des impacts occasionnels peuvent être possibles sur les activités humaines.

Niveau 2 : veille renforcée

Le niveau 2 (veille renforcée) est déclenché pour des détections fréquentes de radeaux d'algues et des constats d'échouages périodiques. Le phénomène se régularise et/ou prend de l'ampleur.

Des perturbations de la vie courante sont possibles : activités de pêche, activités de loisirs sur les plages, accès à certains sites, etc.

Niveau 3 : protection des populations

Le niveau 3 (protection des populations) est mis en œuvre dès lors que les accumulations sur le littoral atteignent des niveaux susceptibles de générer des risques pour les populations. Le phénomène d'échouage est plus important que le phénomène d'élimination naturelle (séchage ou re-dispersion au gré des courants marins).

La vie courante est perturbée : restriction d'accès à certains sites, mesures de prévention à mettre en place pour les zones d'habitat exposées, etc.

Le passage d'un niveau à un autre est décidé, en réunion, par le « comité de coordination sargasses ».

PARTIE III – L'ORGANISATION DES MOYENS ET LES ACTEURS DU DISPOSITIF

NIVEAU 1 – VEILLE

Recueil de renseignement lointain et information

Organisation du commandement

Sous l'autorité du préfet ou de son représentant, le comité de coordination sargasses dirige et coordonne l'action.

Au regard de la situation et des prévisions annoncées, il élabore un plan d'actions dans lequel il fixe les objectifs des différents services, définit les mesures d'information, de prévention ou de protection à mettre en place.

Le comité de coordination sargasses se réunit toutes les deux semaines.

Prévision/information sur le phénomène : actions et moyens engagés

Un bulletin de prévision est produit hebdomadairement. Les contributions sont les suivantes :

- IRD : production d'encart scientifique pédagogique (origine du phénomène, historique, quantités...);
- DEAL Guyane : collecte des données DEAL Antilles (Guadeloupe) ;
- ADEME : collecte des images satellitaires relatives à la question et commentaire de carte ;
- BCI (Bureau de la Communication Interministérielle de la préfecture) : synthèse, mise en forme puis diffusion de l'information.

Mesures de protection de la population

Des messages de recommandation et de vigilance sont diffusés par l'ARS.

A ce stade, il n'y a pas de mesure de protection à mettre en place.

Information et communication

La stratégie de communication est élaborée par le comité de coordination sargasses. L'information est centralisée par la préfecture / Bureau Communication Interministérielle.

Supports de communications :

1) sites Internet institutionnels : préfecture (portail public et Transparence), DEAL, DM ;

<http://www.guyane.gouv.fr/Politiques-publiques/Protection-de-la-population/Episodes-de-sargasses>

<http://www.transparenceoutremer-guyane.gouv.fr>

<http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr>

<http://www.dm.guyane.developpement-durable.gouv.fr>

2) communiqués de presse : préfecture et ARS.

Information diffusée :

- bulletins d'information et de prévision (PREF/BCI) ;
- comptes rendus de réunion du comité de coordination sargasses (Préfecture) ;
- messages de vigilance (ARS) ;
- éléments de compréhension, fournis par les organismes experts (IRD, ADEME) ;

Remarque :

Les bulletins d'informations hebdomadaires sont systématiquement transmis par BCI aux quatre communes impactées, à :

- Cayenne : cabinet@ville-cayenne.fr
- Rémire : hdv.secretariat.maire@orange.fr
- Kourou : jp.malaganne@ville-kourou.fr
- Awala : mairie@awala-yalimapo.fr



(photo ADEME Martinique, 2018)

Les acteurs du dispositif

1. Le préfet

Décide de la mise en place du comité de coordination sargasses ;
Analyse les perspectives d'évolution de la situation ;
Pilote les actions du comité ;
Fait mobiliser les ressources nécessaires au suivi du phénomène et à l'information des populations ;
Fait activer le site WEB SARGASSES de la préfecture, de la DM et de la DEAL ;
Est en liaison avec les élus des municipalités impactées ;
Assure la remontée d'informations au niveau national.

2. Les présidents d'EPCI

Se tiennent informés de la situation ;
Anticipent une aggravation de la situation qui imposerait leur contribution dans le cadre du déploiement de moyens de dépollution.

3. Les maires

Assurent la surveillance quotidienne des plages et du littoral de leur commune ;
Renseignent, chaque semaine, le comité de coordination de leurs observations ;
S'informent et informent leurs administrés de la situation générale et de son évolution ;
Alertent, via l'astreinte EMIZ, de toute évolution problématique des échouages ;
Se préparent à la mise en œuvre des mesures de sauvegarde de leur population (dont le PCS).

4. L'ARS

Participe au comité de coordination sargasses ;
Assure l'expertise sanitaire, auprès de l'autorité préfectorale ;
Rédige les communiqués de recommandation sanitaire.

5. La DEAL

Participe au comité de coordination sargasses ;
Assure le conseil technique de l'autorité préfectorale ;
Met à disposition ses ressources humaines (experts) et matérielles (SIG) en vue de fournir les informations utiles aux actions de prévision et d'information : prépare une cartographie des zones les plus fréquemment touchées par l'aléa, ou susceptibles de l'être en raison des courants dominants ; renseigne sur ces cartographies les principaux enjeux présents (population, ports, sites de loisirs...) de manière à prioriser les interventions lorsque le risque survient ; caractérise les facilités d'accès aux différents sites pour les matériels de ramassage ; dresse un inventaire des moyens disponibles localement et de leur localisation.

NIVEAU 2 – VEILLE RENFORCEE

Reconnaitances sur sites. Conseils et recommandations

Le dispositif de veille est complété comme suit :

Organisation du commandement

Le comité de coordination sargasses se réunit chaque semaine.

Prévision/information sur le phénomène : actions et moyens engagés

1) prises de renseignements par reconnaissances pédestres.

Service : ARS, appuyée/suppléée si besoin par le SDIS

Fréquence : hebdomadaire

Lieux : plages de Rémire, Cayenne, Kourou, Awala

Attendus :

- compte rendu technique de reconnaissance, sous forme de tableau, suivant le modèle donné en annexe ;
- photos de chaque plage surveillée. Cadres et prises de vues identiques chaque semaine, afin de permettre les comparaisons.

2) détections atmosphériques.

Service : ARS, appuyée/suppléée si besoin par le SDIS

Fréquence : hebdomadaire

Lieux : plages de Rémire, Cayenne, Kourou, Awala

Attendus :

- informations sur les quantités d'H₂S et de NH₃ détectées. Le protocole utilisé (type d'appareil, technologie utilisée, seuil de sensibilité, distance de détection, nombre de détection/plage) est donné en annexe.

3) prises de photos par reconnaissances aériennes.

Service : SDIS (SIG), DRAGON 973, EMIZ, éventuellement BCI

Fréquence : hebdomadaire

Lieux : plages de Rémire, Cayenne, Kourou, Awala

Attendus :

- couverture photo de chaque plage surveillée. Coordonnées, cadres et prises de vues identiques chaque semaine, afin de permettre les comparaisons.
- bref commentaire, chaque fois que possible.

4) recueil aléatoire de renseignements.

Service : FAG

Fréquence : au fil de l'eau, en fonction du plan d'activité des FAG.

Lieux : tout ou partie de la façade maritime.

Attendus :

- carte d'état-major avec fléchage des radeaux de sargasses détectés ;
- bref commentaire, chaque fois que possible.

Information sur les enjeux : actions et moyens engagés

5) prise de renseignements relatifs aux tortues marines.

Services : Réseau tortues marines Guyane ONCFS (sous couvert DEAL).

Fréquence : hebdomadaire.

Lieux : ensemble des sites de ponté.

Attendus :

- éléments d'appréciation de l'impact des sargasses, par plage ; comparaison avec les données historiques.

6) Veille sanitaire et activation du réseau « sentinelle ».

Services : ARS (pilote), CRRA-15, médecins généralistes.

Fréquence : hebdomadaire.

Attendus :

- désignation d'un médecin référent pour la Guyane ;
- recensement de tous les appels liés aux sargasses et des éventuelles intoxications ;
- vigilance sur le sujet afin d'apporter une réponse opérationnelle et rapide, le cas échéant ;
- suivi statistique.

Mesures de protection de la population

Lorsque la situation l'impose, arrêtés municipaux ou préfectoraux d'interdiction d'accès aux sites présentant un caractère dangereux pour la santé.

Information et communication

Information diffusée :

- Comptes rendus de reconnaissances pédestres et relevés de mesures atmosphériques ;
- Base de données photos et cartographiques ;
- Données d'observations relatives aux tortues marines ;
- Eléments de veille sanitaire.

Les acteurs du dispositif

1. Le préfet

Initie les réflexions du comité de coordination sur les opérations de traitement.

2. Les présidents d'EPCI

Identifient les ressources disponibles, utiles aux éventuelles opérations de dépollution, notamment les moyens d'évacuation (poids-lourds bennes).

3. Les maires

Identifient :

- les secteurs de leur commune à enjeux humains : plages et autres lieux du littoral fréquentés, ERP proches du littoral, secteurs d'accumulation, etc. ;
- les terrains susceptibles d'être retenus comme sites de stockages temporaires des algues.

Se préparent à mettre en œuvre des chantiers de ramassage :

- identification des ressources humaines, notamment des encadrants ;
- recensement des équipements de protection individuelle ;
- recensement des matériels de ramassage.

4. L'ARS

Chargée de la veille et de la sécurité sanitaire :

- assure la surveillance sanitaire : mesures des expositions + signalements ;
- diffuse des fiches de sécurité relatives aux dangers H₂S et NH₃ et fixe des seuils d'exposition ;
- rédige les bilans statistiques et les recommandations sanitaires, notamment aux populations les plus vulnérables ;
- met en œuvre un dispositif de veille active pour recueillir et suivre l'évolution des affections sanitaires (signalements) ;
- gère la problématique au regard de la santé publique.

5. La DEAL

En liaison avec l'ADEME et la DDAF, pilote un groupe de travail sur les solutions de stockage et/ou de traitement à proposer aux communes, en situation de crise :

- sites de stockage temporaires ou définitifs ;
- zones d'épandage ;
- centres de compostage ;
- décharge publique ;
- etc.

Rédige des recommandations concernant le ramassage des algues sur les sites de ponte des tortues marines.

NIVEAU 3 – PROTECTION DES POPULATIONS

Ramassage, évacuation, stockage ou traitement

Le dispositif de veille renforcée est complété comme suit :

Organisation du commandement

Inchangée.

Prévision/information sur le phénomène : actions et moyens engagés

1) contrôles de qualité de l'air.

Service : ARS, appuyée/suppléée si besoin par le SDIS

Fréquence : à la demande des municipalités.

Lieux : chantiers de ramassage, sites d'entreposage, sites d'habitat situés à proximité.

Attendus :

- mesure des concentrations d'H₂S et de NH₃ au niveau des amas à manipuler et des dépôts constitués, en vue de prévenir toute exposition des personnes.

2) prises de renseignements à partir de drone et d'imagerie radar.

Service : DAAF/aménagement du territoire.

Fréquence : hebdomadaire

Lieux : plages de Rémire, Cayenne, Kourou, Awala

Attendus :

- couverture photo géoréférencée des plages concernées.
- analyse comparative dans le temps.

Mesures de protection de la population

Mise en place de :

- chantiers de ramassage ;
- norias d'évacuation ;
- sites de stockage/traitement.

Information et communication

Bilans hebdomadaires des chantiers.



(photo ADEME, 2018)

Les acteurs du dispositif

1. Le préfet

- organise et coordonne la réponse interministérielle en s'appuyant sur les plans existants (ORSEC, PCS, PULSAR) ;
- mobilise les moyens de l'Etat pour appuyer les opérations de traitement :
 - conseil et expertise aux collectivités pour les opérations de collecte, de stockage, de traitement ou de valorisation (DEAL, ADEME, DAAF, ARS, conservatoire du littoral...) ;
 - appui en matériel de collecte et de rétention (DM) ;
 - encadrement des chantiers (SDIS).
- intervient auprès de l'administration pénitentiaire pour étudier le recours à des TIG ;
- fait étudier par ses services, les aides et solutions financières possibles ;
- informe régulièrement MI et MOM.

2. Les présidents d'intercommunalités et d'EPCI

La participation des structures intercommunales est recherchée dans une optique de mutualisation des moyens et notamment des matériels lourds, ainsi que de capacité logistique.

- les EPCI mettent à disposition des communes impactées les ressources utiles aux opérations de dépollution, notamment les moyens de ramassage (tracteurs, brouettes, outillages...), de transport en commun (bus) et d'évacuation (poids-lourds bennes).

3. Les maires

Responsables de l'enlèvement, de l'hygiène et de la salubrité sur leur territoire ;

- mettent en place des chantiers de ramassage, en appliquant les recommandations de l'ARS et de la DEAL ;
- ont recours aux solutions de stockages/traitement proposées par le comité de coordination sargasses ;
- ont recours à l'action de bénévoles ou associations (dans le cadre de conventions).

4. L'ARS

- diffuse des recommandations sanitaires aux préleveurs et aux ramasseurs ;
- en mesure d'assurer une veille sanitaire au niveau des sites de stockage.

5. La DEAL

Encadre les opérations de stockage, temporaire ou définitif, des biodéchets.

6. La DIECCTE

Vérifie les équipements de protection des personnes affectées aux opérations de ramassage.

PARTIE IV – ANNEXES

Annexe 1 : mesures de prévention (exemple de communiqué ARS)

Des échouages récents de Sargasses se sont produits à.....

Les risques sanitaires sont non avérés. Pour l'instant, en Guyane, la quantité de dépôts observée est non comparable avec les quantités échouées sur les plages dans les îles des Antilles (où des mesures de prévention de l'exposition de la population sont préconisées par les autorités sanitaires).

Afin de confirmer l'absence de risque, l'ARS et le SDIS ont procédé cette semaine à des mesures d'hydrogène sulfuré (H₂S) sur les plages de Cayenne, Rémire, Awala et Kourou.

Aucune concentration détectable d'H₂S n'a été mesurée.

Les recommandations de l'ARS sont donc actuellement les suivantes :

- Eviter de manipuler les algues en décomposition,
- Eviter la baignade et le contact avec les masses d'algues flottantes,
- Pour les personnes sensibles (femmes enceintes, enfants en bas âge, personnes âgées, insuffisants respiratoires, asthmatiques), s'éloigner des zones où une odeur d'H₂S (odeur caractéristique d'œuf pourri) est perceptible. Consulter un médecin en cas de symptômes irritatifs (toux, irritations des yeux, vertiges, maux de tête) après une exposition à des algues sargasses,
- Eviter les zones de bord de mer où des algues se sont accumulées en quantités importantes.

Ces recommandations sont susceptibles d'être complétées en fonction de l'évolution des échouages et dépôts dans les jours à venir.

Des renseignements complémentaires sont consultables sur le site de l'ARS : <http://www.arsguyane.sante.fr>

Annexe 2 : communiqués de presse (exemple CP préfecture)

La Guyane est touchée par l'arrivée d'algues brunes, dites « Sargasses» depuis le week-end pascal.

Ces radeaux d'algues proviennent d'une zone située au large du Brésil, poussés par les courants maritimes dominants vers les côtes du nord-est de l'Amérique du Sud, puis vers l'arc caribéen.

Les quantités échouées en Guyane sont nettement moins importantes que celles touchant les îles des Antilles. À ce jour, les mesures réalisées par les experts de l'ARS et du SDIS sur les quatre plages principales du littoral concernées par le phénomène (Cayenne, Rémire, Kourou, Awala) n'ont pas décelé d'hydrogène sulfuré (gaz toxique libéré par biodégradation des algues) et permettent de conclure à l'absence de risques sanitaires avérés.

Néanmoins, ce phénomène saisonnier est suivi avec attention par la préfecture. L'ensemble des services de l'État, directement concernés par la question, se sont réunis ce jour, en préfecture, sous la direction de M. le directeur de cabinet du préfet pour étudier l'impact sanitaire et écologique des sargasses.

Une stratégie de réponse reposant sur une chaîne de renseignements, la protection des personnes et la préservation des sites, a été proposée. Dans ce cadre, les services de la préfecture, de la DEAL et de l'ADEME se réuniront dès lundi pour étudier la mise en place d'un bulletin de veille et d'information à l'attention des collectivités et de la population.

Par ailleurs, le préfet réunira très prochainement l'ensemble des collectivités concernées pour les informer du plan d'action retenu. Une note de recommandations pour le ramassage des algues sur les sites de ponte des tortues marines sera diffusée par la DEAL, à l'attention des collectivités.

Un communiqué de préconisations sera prochainement diffusé par l'agence régionale de santé de Guyane. Des renseignements complémentaires sont consultables sur le site de l'ARS: <http://www.ars-guyane.sante.fr>

Annexe 3 : protocole de mesure pour l'appareil H2S DRAGER 5500 (0-100ppm) et NH3 DRAGER 7000 -(0-300ppm) Document ARS (20.04.2018)

1/ Allumer l'appareil : Appuyer long sur OK jusqu'à ce que l'appareil bip et clignote.



2/ Laisser lui le temps du calibrage : il affichera successivement 9 points de calibrage pour arriver en mode mesure. Cela dure 20-25 secondes.

3/ Se positionner à 5 m des échouages et tenir l'appareil face au vent et à hauteur de taille, pendant 15 minutes :



- ✓ Noter la valeur la plus élevée ;
- ✓ Noter la valeur la plus faible ;
- ✓ Noter la valeur moyenne sur les 15 minutes ;

4/ Si la valeur maximale est supérieure à 5 ppm :

Réaliser une mesure, au plus près de l'habitation la plus proche du rivage, côté mer, en reprenant le même mode opératoire, c'est-à-dire : tenir l'appareil face au vent et à hauteur de taille pendant 15 minutes.

5/ noter à l'aide de l'anémomètre la vitesse du vent

6/ Eteindre l'appareil : Appuyer long sur les 2 boutons (ok et +) jusqu'au bip de l'appareil.

A noter :

1/ Il y a 2 seuils d'alarmes où l'appareil émet un BIP :

Si 5 ppm sont atteintes, l'appareil BIP, clignote et vibre. L'alarme s'arrêtera en appuyant sur OK ou automatiquement si la valeur descend en dessous de 5 ppm.

Si 10 ppm sont atteintes, l'appareil BIP, clignote et vibre en continu même si la valeur mesurée redescend en dessous de 10 ppm. **Si cette alarme se déclenche, quitter la zone et appuyer sur OK.**

Annexe 4 : gestion des expositions à l'H₂S

- Pour des valeurs **entre 0,2 et 1 ppm** sur le littoral, à proximité des sites d'échouages, mise en place de chantiers d'enlèvement et information du public (la perception de l'odeur est possible à partir de niveaux très faibles de 0,02 à 0,03 ppm. 1 ppm = 1mg par mètres cubes d'air). ;
- **Entre 1 et 5 ppm** : information du public accès déconseillé aux personnes sensibles et vulnérables : femmes enceintes, nourrissons et jeunes enfants, plus de 65 ans ou ayant une pathologie cardiovasculaire, insuffisants cardiaques ou respiratoires asthmatiques , personnes sensibles personnes dont les symptômes sont amplifiés lors des pics diabétiques, immunodéprimées, souffrant d'affections neurologiques ou à risque cardiaque ;
- Pour des valeurs **supérieures à 5 ppm** : accès réservé aux professionnels équipés de moyens de mesures individuels avec alarmes, enlèvement immédiat des algues ;
- **A partir de 14 ppm** en moyenne sur 8 h ou de 5 ppm en continu sur plus de 24 h, on considère que l'on atteint un seuil justifiant l'arrêt de l'exposition des personnes pour garantir l'absence d'effet sensible dans l'attente du ramassage des algues (fermeture temporaire d'établissements recevant du public, évacuation des personnes exposées).

Nota : A partir de 2 ppm sur plusieurs heures, les personnes présentant de l'asthme peuvent ressentir des difficultés respiratoires.

La valeur moyenne de 5 ppm sur 8 heures correspond à la valeur limite d'exposition professionnelle. Il s'agit d'un seuil de protection des travailleurs exposés plusieurs années, pour lequel il n'est pas prévu d'atteinte organique ou fonctionnelle irréversible ou réversible.

Annexe 5 : tableau de synthèse « reconnaissance pédestre » pour les 12 plages surveillées (Document ARS 20.04.2018)

Date	Commune	Site/plage	Sargasses à la surface de l'eau De -à +++	Sargasses échouées sur le site De -à +++	Sargasses immergées De -à +++	Etat des algues			Caractéristiques échouages			Enlèvements en cours O/N	Perceptible De -à+++	H2S (ppm)	NH3 (ppm)	
						F r a i c h e s O/N	Décomposition O/N	S E C H E S O/N	Longueur du tapis %	Largueur du tapis %	Epaisseur du tapis (cm)					
	Cayenne	GRANT Coord lambert II X 355795,00 Y 546983,00														
	Cayenne	HILAIRE Coord lambert II X 356120,00 Y 546490,00														
	Cayenne	ZEPHIR Coord lambert II X 356741,00 Y 546074,00														
	Cayenne	COLIBRI Coord lambert II X 357694,00 Y 545409,00														
	Rémire	BOURDA Coord lambert II X 357971,00 Y 545047,00														

	Rémire	LOUIS CARISTAN Coord lambert II X 359476,00 Y 543729,00													
	Rémire	ROROTA Coord lambert II X 360367,00 Y 541154,00													
	Rémire	GOSSELIN Coord lambert II X 361028,00 Y 540672,00													
	Kourou	ROCHES Coord lambert II X 319687,00 Y 570583,00													
	Kourou	POLLUX Coord lambert II X 318561,00 Y 571051,00													
	Kourou	CASTOR Coord lambert II X 318886,00 Y 571125,00													
	Awala	PLAGE AWALA Coord lambert II X 173726 ,00 Y 635976,00													