

FICHE 12

LES IMPACTS SUR LA SANTÉ



Des écoles fermées à cause des sargasses

En mai 2018, le maire de la commune de Petit-Bourg en Guadeloupe, située en bord de mer, a pris un arrêté inédit ordonnant la fermeture de classes des écoles maternelles et élémentaires, ainsi que du collège et du lycée. Ce sont ainsi quelques 2000 élèves des huit établissements scolaires concernés qui ont été privés de classe pendant une dizaine de jours.

La veille de cette décision, un relevé de l'ARS (Agence Régionale de Santé) alertait sur le taux élevé d'hydrogène sulfuré dans l'air (6 ppm) émis par les sargasses en décomposition sur les plages alentours. Quelques jours plus tôt, trois écoles subissaient le même arrêté dans la commune de Goyave toujours en Guadeloupe, tandis que le maire lançait un plan massif de lutte contre les sargasses, plan comprenant la délocalisation de l'école de Christophe dans deux autres établissements dans les terres pour sortir les élèves de la première ligne d'exposition aux émanations de gaz. La même année, dans la commune du Robert en Martinique, toutes les écoles sont restées fermées là encore sur décision de la municipalité pendant 4 jours.

Les territoires français de la Caraïbe ne sont pas les seuls à devoir procéder à des fermetures d'école puisqu'à la Barbade, au Mexique ou encore à Sainte-Lucie, des échouements massifs ont forcé les autorités locales à prendre des mesures similaires.

Suite à ces fermetures, les Agences Régionales de Santé ont procédé à l'installation de capteurs sur les îles françaises de la Caraïbe, qui relèvent quotidiennement les taux d'hydrogène sulfuré dans l'air, sur les littoraux.



Qu'est-ce que l'hydrogène sulfuré et comment se mesure-t-il ?

Ce gaz neurotoxique et corrosif dégagé par les sargasses en fermentation sur les plages est bel et bien dangereux pour les Hommes lorsqu'il est présent dans l'air en grande quantité. Son odeur d'œuf pourri le caractérise, et à très haute dose, il peut être mortel. Il est notamment utilisé dans l'industrie chimique pour la fabrication d'acide sulfurique et sert également dans la production d'eaux lourdes utilisées dans l'industrie nucléaire et métallurgique pour l'élimination des impuretés présentes dans certains minerais.

Le gaz se mesure en ppm (partie par millions), c'est-à-dire que l'on mesure le nombre de particules d'hydrogène sulfuré dans un million de particules d'air. Plus le nombre de particules d'hydrogène sulfuré est élevé, plus il est présent et donc potentiellement dangereux. Dégagé par les algues, notre système olfactif est capable de le percevoir même en faible quantité (à partir de 0,02 ppm).

Quels sont les risques liés à l'exposition au gaz pour les Hommes ?

Les premiers troubles de santé apparaissent aux alentours de 14 ppm d'hydrogène sulfuré et commencent souvent par l'irritation des muqueuses oculaires (conjonctivites) et respiratoires (rhinites ou bronchites), les premières mesures de prévention auront alors déjà été mises en place à l'image des fermetures d'écoles, et il aura été recommandé aux personnes vulnérables (femmes enceintes, nourrissons, personnes de plus de 65 ans, ou encore les personnes atteintes d'asthme ou de diabète) d'éviter les zones concernées.



En 2018, à Capesterre-de-Marie-Galante en Guadeloupe, 35 familles particulièrement exposées aux gaz de décomposition des sargasses attendaient d'être déplacées, alors que l'île était coupée du reste du monde à cause de l'intensité des échouements. Les bateaux ne pouvaient plus circuler, un hélicoptère a été mis à disposition en cas d'urgence.

Si l'Homme est exposé de manière durable à des taux plus élevés, les symptômes peuvent être plus graves : nausées, œdèmes pulmonaire, convulsions, coma. S'ils n'entraînent pas nécessairement le décès, des séquelles dans les cas les plus graves sont à noter, notamment des troubles neurologiques.

En janvier 2023, une femme qui travaillait sans protection au ramassage des sargasses a été hospitalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Martinique (CHUM) après une intoxication aiguë à l'hydrogène sulfuré. Elle présentait plusieurs symptômes (gêne respiratoire, pertes de connaissance et vomissements) et a été placée sous oxygène pendant près de 12 heures. Une quantité élevée de thiosulfate (métabolisme de l'hydrogène sulfuré) a été relevée dans son sang et ses urines.

En cas de mesures critiques du taux d'hydrogène sulfuré sur les littoraux, les riverains seront amenés à évacuer pour la préservation de leur santé et pour éviter une intoxication chronique.

Une intoxication chronique a une incidence sur le système nerveux qui peut aussi être impacté avec de la fatigue, des insomnies, une perte de libido et des troubles de mémoire. Chez les femmes exposées durablement, les avortements spontanés ou les accouchements prématurés seraient plus élevés.

En Martinique, l'équipe du Professeur Dabor Résière du service toxicologue du CHUM effectue des consultations délocalisées dans les communes du François et du Robert pour évaluer ces cas d'intoxication chronique. Dans ces communes du littoral Atlantique, 60% des patients auscultés présenteraient une intoxication chronique à l'hydrogène sulfuré. Une évaluation permise grâce à l'utilisation de deux appareils de mesure (fonctionnant à la manière d'un éthylotest) : le Spiromètre (mesure du débit ventilatoire, autrement dit de la capacité pulmonaire) et le Niox (mesure du monoxyde d'azote expiré).

Plusieurs cas de BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive) sont aussi à noter partout dans les Antilles, de la Guadeloupe à Saint-Vincent les Grenadines, en passant par Cuba. La maladie liée dans 80% des cas au tabagisme se traduit par des toux et un fort essoufflement, ces symptômes sont régulièrement sous-estimés alors qu'ils peuvent nécessiter une hospitalisation en cas d'aggravation.



Des risques à noter chez les animaux

Les Hommes ne sont pas les seuls concernés par les risques liés à l'exposition à l'hydrogène sulfuré. Les animaux peuvent également être touchés avec des effets beaucoup plus directs et dévastateurs, le gaz agissant directement sur leur système nerveux central. Aussi, de nombreux cas de mort de chats et de chiens, ou souffrant de troubles du rythme cardiaque et respiratoires ont été répertoriés partout dans la Caraïbe notamment en 2018, année record avant celle de 2021 en termes de quantités d'algues échouées. On suppose que ces cas sont liés aux émanations d'hydrogène sulfuré, mais aucune étude de terrain ne permet de corroborer cela.

D'après des résultats d'études en laboratoires, l'hydrogène sulfuré produit aussi des lésions cellulaires au niveau de la cornée, du cortex cérébral, du foie et des poumons des animaux. Les effets systémiques chez les animaux sont donc plus rapides et plus virulents, un chien exposé sera d'abord particulièrement excité, son rythme cardiaque accélèrera dès les premières minutes de l'inhalation, avant l'apparition de tremblements. Son rythme cardiaque ralentira ensuite significativement, entraînant l'arrêt respiratoire puis l'arrêt cardiaque.

Chez les lapins, l'exposition d'une durée de dix minutes à 400 ppm provoquera un arrêt de fonctionnement des cellules de la trachée, ainsi qu'un arrêt des mouvements ciliaires. Chez les autres rongeurs, le foie et les reins seront vite touchés et cesseront de fonctionner, il n'est donc pas possible de parler d'effets chroniques pour ces derniers, ne survivants pas à des expositions modérées à élevées.

SOURCES

Guadeloupe la 1ère
Martinique la 1ère
Agence Régionale de Santé – Guadeloupe / Martinique
Science et vie
Université des Antilles

Haute Autorité de Santé (France)
Service toxicologique du Centre Hospitalier de Martinique
lfmer.org
ANSES
Ministère du Travail, du plein emploi et de l'insertion français