

LES SCIENTIFIQUES AMÉRICAINS ONT INVENTÉ LE MOT "VOG" POUR DÉSIGNER LE BROUILLARD VOLCANIQUE À HAWAII

De l'acide sulfurique à pleins poumons

On ne connaît rien des effets éventuels des émissions de gaz volcaniques du picon de la Fournaise sur la population réunionnaise. A Hawaï, une étude publiée en 2005 révèle qu'elles constituent une source de préoccupation en matière de santé publique.

REPÈRES

PAS D'ÉTUDES À LA RÉUNION

L'étude réalisée par des chercheurs de l'université d'Oregon (Etats-Unis), publiée dans l'édition de mars 2005 de la revue américaine *Geology*, attire l'attention sur les conséquences jusqu'alors insoupçonnées des émissions d'un des volcans les plus célèbres de la planète : le Kilauea, sur l'île d'Hawaï, dans l'archipel du même nom situé dans l'océan Pacifique. L'existence sur place d'institutions telles que l'Observatoire volcanologique, Météo-France, l'Observatoire réunionnais de l'air et le

ADAPTER SON ACTIVITÉ ?

Les concentrations de gaz les plus élevées sont souvent enregistrées en matinée. La nuit, les brises de terre se dirigent vers l'extérieur de l'île. Elles transportent les gaz du volcan sur les capteurs du littoral en s'infiltrant par le lit des rivières des Galets, Saint-Étienne et Saint-Denis. En journée, les vents soufflent en sens inverse. Cela pourrait amener les personnes sensibles à adapter leurs activités physiques en fonction des pics éventuels de pollution de l'air. En cas d'effort, en effet, les particules en suspension pénètrent profondément dans les alvéoles pulmonaires. Les symptômes décrits à Hawaï font état de maux de tête, de difficultés respiratoires, d yeux larmoyants, de maux de gorge, de syndromes grippaux, de perte d'énergie.

Le picon de la Fournaise n'est certes pas le Kilauea et ces deux volcans ne jouent pas dans la même catégorie. Il n'est pas question de s'alarmer inutilement. Néanmoins, lancer la réflexion, voire de véritables études, aurait assurément un double intérêt en terme de santé publique et de recherche scientifique pure. Comme le rappelle hier le responsable de l'Office réunionnais de l'air dans le *Journal de l'île*, on ne sait rien des effets des épisodes de pollution par les gaz volcaniques comme celui détecté lundi.

En éruption permanente depuis 1983 - ou, plus de vingt-deux ans -, le Kilauea crache non seulement de la vapeur d'eau (ces grands panaches blancs visibles au-dessus des sites éruptifs) mais des quantités monstrueuses de dioxyde de soufre (SO₂), comme tous les volcans. A sa proximité, sa concentration dans l'air ambiant est en moyenne plus du double de celle de la ville de Los Angeles, pourtant réputée

polluée. Le seuil d'alerte par rapport aux normes est dépassé de presque deux fois !

Un des scientifiques à l'origine de l'étude souligne que si de nombreuses mesures avaient été réalisées depuis le début de cette éruption en 1983, personne ne s'était vraiment penché sur le mode de dispersion des gaz dans l'atmosphère et ses conséquences à long terme sur la santé de la population hawaïenne.

IRRITATIONS ET ASTHME

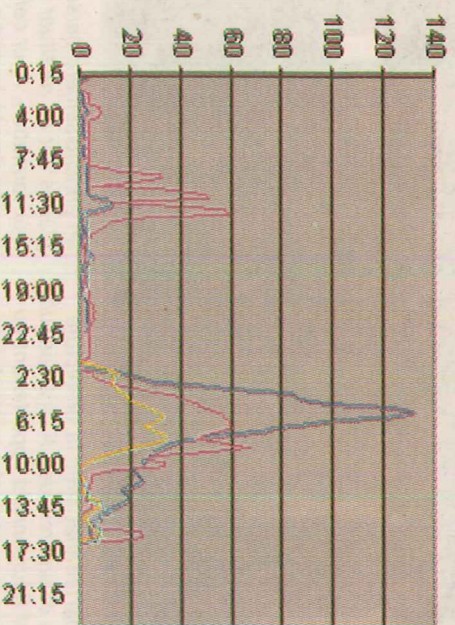
Or, on sait que le dioxyde de soufre émis à l'état de gaz se transforme au fil de sa dissémination en particules suffisamment légères pour rester en suspension dans l'atmosphère : on parle d'aérosols. Les particules grossissent parfois et, poursurt-il, forment comme un brouillard.

C'est une telle situation qu'a connue la Réunion à la fin de l'éruption de février 2005 et ces jours derniers, de manière

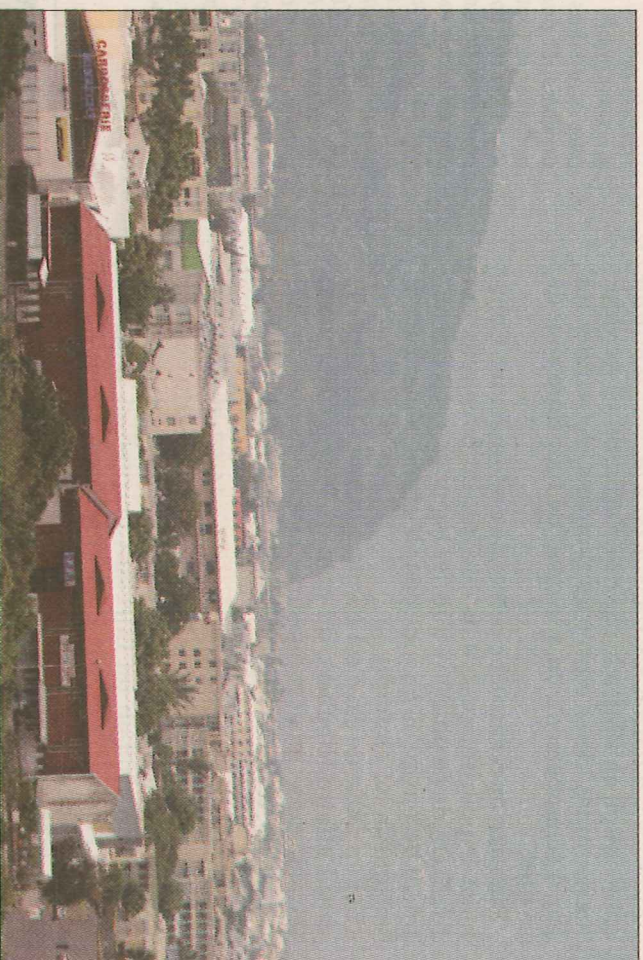
La Réunion le nez dans le dioxyde de soufre hier matin

Après les "poussières", le dioxyde de soufre (SO₂). L'observatoire réunionnais de l'air, l'ORA, a enregistré, hier, l'apparition de ce gaz émis par le volcan. Quant aux fines particules de poussières, leur concentration, hier, était identique à celle de lundi, début du phénomène de brouillard volcanique, toutefois moins visible hier.

Dans la nuit de lundi à mardi, des concentrations élevées de SO₂ (mais plus faibles qu'en juin 2001), ont été enregistrées dans différentes communes de l'île, comme à Saint-Denis et à Saint-Louis. Le maximum a été atteint à La Possession-Sainte-Thérèse : à 5 h 15 du matin, on a enregistré 132 microgrammes de SO₂ par mètre



Hier, la concentration de dioxyde de soufre (en microgrammes par mètre cube d'air) a été maximale au petit matin dans tous les secteurs de l'île. Sans pour autant atteindre des valeurs critiques.



Le dioxyde de soufre craché par le picon de la Fournaise, dans certaines conditions, au contact de l'humidité notamment, se transforme en "brouillard", en fait un aérosol contenant de l'acide sulfurique. A votre santé ! (photo Frédéric Laï-Vu)

plus spectaculaire dans le nord de l'île. A haute concentration, rapporte l'étude américaine menée à Hawaï, "le dioxyde de soufre peut provoquer des irritations des bronches et déclencher des crises d'asthme chez les individus fragiles. Les risques potentiels peuvent s'étendre au reste du public si les gaz se transforment en aérosol". Au surplus, "les parti-

cube d'air et par heure alors que la normale tourne autour de 10 microgrammes. Pas de quoi paniquer pour autant : le seuil d'information au public, fixé par arrêté préfectoral, s'élève à 300 microgrammes, le seuil d'alerte à 500.

Toutefois, ce qui a été respiré au pied du volcan (notre édition d'hier) n'est pas connu actuellement, faute de capteurs performants. "Le seuil d'alerte a peut-être été dépassé sur cette zone", remarque Bruno Siéja, directeur de l'ORA.

Il faudra attendre deux mois pour le savoir. Chez Météo France, on s'intéresse de près à ce brouillard volcanique. Un météorologiste a survolé l'île, lundi dans la journée. Il a constaté un ciel très brumeux sur toute la Réunion, en pleine mer également. Mais, rassure Jacques Ecorrier, prévisionniste, le phénomène serait en voie de résolution grâce aux alizés qui favorisent le brassage de l'atmosphère.

Claire Damon

VOLCANS POLLUEURS

Les volcans polluent beaucoup moins l'atmosphère terrestre que les activités humaines, estiment. Néanmoins, ils crachent chaque jour d'impressionnantes quantités d'eau (sous forme de vapeur) et de gaz initialement dissous dans le magma. A Hawaï, le Kilauea émet, trait, en période d'activité soutenue, une moyenne de 2 000 tonnes quotidiennes de dioxyde de soufre ! Sans parler de la présence de métaux toxiques comme le sélénium, le mercure, l'arsenic, l'indium.

Et ce n'est pas une idée fumuse, insistent-ils : "Le dioxyde de soufre est invisible à l'état gazeux et les gens ne se rendent pas compte de sa présence. C'est pourquoi nous recommandons un réseau de mesures permanent dans la région même du volcan et non pas seulement dans les régions les plus urbanisées de l'île".

François Martel-Asseïlin

Toujours des coulées dans la plaine des Osmondes

L'éruption du picon de la Fournaise est "sur une pente générale descendante", a indiqué hier par téléphone l'observatoire volcanologique, toujours privé de télécopieur et de réseau Internet depuis l'orage de la nuit du nouvel an. Le pas de Bellecombe est désormais quelque peu déserté même si des coulées sont toujours visibles dans la plaine des Osmondes. En revanche, les projections sont faibles et peu fréquentes.