

Les nuages de sable du désert observés à la loupe

Le phénomène focalise l'attention de Qualitair Corse mais également de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire - IRSN. Dans la ligne de mire des chercheurs, la teneur en radioactivité des particules qui parcourent des milliers de kilomètres grâce au vent du Sud

Les poussières venues du Sahara qui, pour la quatrième fois depuis le début de cette année ont teinté de jaune le ciel insulaire, les 20, 27 et 28 juillet, font l'objet d'un suivi étroit de la part de Qualitair Corse, l'association en charge de la surveillance de la qualité de l'air sur la région Corse mais également de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire - IRSN.

Et c'est sur la présence de matières radioactives dans les nuages d'origine désertique que les scientifiques réunis au sein de cette dernière structure mobilisent leur attention. Une préoccupation qui induit une collecte d'informations rendue possible à partir d'un système de surveillance très précis et comprenant plusieurs strates. « Nous nous



Fin juillet, l'île a enregistré un épisode de plus de pollution aux particules fines. EMILIE BACUZ

absorber jusqu'à 900 m³ d'air par heure. » Il s'agit d'outils extrêmement performants qui nous permettent de quantifier des traces

légers points de France, l'IRSN agit « en préleveur à moyen débit grâce auquel nous caractérisons plutôt des niveaux en adéquation

vingt épisodes de transport de poussières désertiques atteignent la France en général et la Corse en particulier, chaque année. Tous



Olivier Masson, IRSN : « Nous restons dans le domaine des ultratracés qui sont exprimés en microbecquerels ». DOC IRSN

appuyons sur notre réseau de stations de collecte de poussières atmosphériques. Celui-ci nous préserve toutes les semaines sans interruption. Nous récupérons un filtre qui fera ensuite l'objet d'une analyse au sein de nos laboratoires. Sur ce filtre, nous recherchons les niveaux de concentration des différents radionucléides, qu'ils soient d'origine naturelle ou bien artificielle », résume Olivier Masson, chercheur au sein de l'IRSN, pôle Radioprotection de l'environnement, service d'études et de surveillance de la radioactivité dans l'environnement Saint-Paul les Ouzances.

Dans sa patrouille, l'Institut dispose de différents types d'appareils de mesure, tels que des « moyens de prélèvement à très grand débit », autrement dit, des stations de collecte équipées de puissantes turbines conçues pour

Infobase, commente-t-il.

À Campo Dell'Oro

On observe à la loupe l'air ambiant sur plus de 40 sites répartis à travers le territoire national, de préférence à des altitudes élevées, sur le Pic du Midi, dans le Puy-de-Dôme et toujours à distance des installations nucléaires existantes. C'est le principe géographique pour « obtenir des niveaux de référence régionaux faibles ». Désormais, la Corse ne figure plus sur cette carte. « Nous avons installé une station de ce type à l'aéroport d'Ajaccio jusqu'à ce qu'une récente tempête altère notre matériel. Nous n'avons pas renouvelé l'expérience et nous nous sommes focalisés sur Campo Dell'Oro à Ajaccio », résume Olivier Masson.

C'est dans l'île comme en dif-

férent des radionucléides d'origine naturelle présents en concentrations plus élevées que les éléments d'origine artificielle ».

Au plan local, l'équipement a trouvé sa place à proximité des installations de Minéo France, une relation de bon voisinage utile et fructueuse à la fois. « Nous collaborons régulièrement avec les services de Minéo France. Nous avons besoin d'informations météorologiques afin d'interpréter au mieux nos observations », indique le scientifique.

Ainsi se déploie le réseau Opera air - observatoire permanent de la radioactivité - qui « a notamment servi dans les jours qui ont suivi l'accident de Fukushima pour détecter les premiers signes de l'arrivée des masses d'air faiblement contaminées sur la France », souligne le chercheur.

Au-delà, en moyenne, environ

n'ont pas la même intensité, loin de là. « Cela peut se traduire par une augmentation de quelques dizaines à plusieurs centaines de microgrammes par m³ d'air par rapport aux niveaux habituels enregistrés qui ne sont jamais égaux à zéro. Il y a toujours un bras de fer résiduel en particules », explique le chercheur.

Milliers de tonnes

Les prélèvements d'aérosols réalisés servent, le cas échéant, à mettre en évidence des radionucléides produits dans l'atmosphère ou bien contenus dans les sols et remis en suspension avec le sable du désert, sous l'effet du vent. Et bien souvent, les quantités de matières soulevées et charriées d'un continent à l'autre s'accumulent dans les hautes sphères. « On pourra parler en

milliers de tonnes transportées à travers la Méditerranée. Ces quantités sont ensuite dispersées sur de vastes territoires, à l'échelle d'une région, de la France entière, par exemple », poursuit-il. Les instruments de mesure de l'IRSN, à très haut et à moyen débit, détectent l'anomalie. « Comme la quantité de matière sur nos filtres est plus importante, nous arrivons à des concentrations supérieures à ce que nous avons l'habitude de voir ».

Les mesures fluctuent et les résultats de ces 137 augmentent. Quel qu'il en soit, on mesure toujours à partir de valeurs très faibles. « Nous restons dans le domaine des ultratracés qui sont exprimés en microbecquerels, c'est-à-dire en millièmes de becquerel

l'unité de mesure de la source radioactive - par m³ d'air. Par conséquent, nous nous situons très, très loin des concentrations susceptibles de produire un effet nocif sur la santé du plus grand nombre. »

400 halbes de détection - le réseau Télien - entrent, en plus, dans le dispositif de surveillance, telles des sentinelles en première ligne. Deux d'entre elles sont hébergées dans les préfectures, à Ajaccio et à Bastia. Leur rôle consiste à « renseigner en direct, toutes les dix minutes, sur le niveau de radioactivité dans l'atmosphère », mais sans entrer dans le détail.

Dans ces conditions, « tout rejet accidentel aurait aussitôt repéré » et l'alerte donnée.

VÉRONIQUE EMMANUELLI



Le préleveur à moyen débit installé à proximité de l'aéroport d'Ajaccio permet d'effectuer des mesures précises. DOC IRSN

Des tirs nucléaires à l'érosion éolienne

Le césium 137 et autres radionucléides présents dans l'air ont des origines variées. Parmi celles-ci, les essais nucléaires réalisés dans l'hémisphère nord. À cet égard, le souvenir des tirs russes et américains nous est très présent. « Ils ont constitué l'essentiel des dépôts qui ont pu se produire sous nos latitudes. »

Viennent s'ajouter notamment les retombées de l'accident de Tchernobyl, que l'on devrait déceler durant plusieurs années encore compte tenu du cycle de persistance du Césium : « Tous les 30 ans, nous retrouvons la moitié de la quantité initialement déposée », soulignent les

scientifiques. En revanche, « nous n'avons pas été en capacité de mettre en évidence une signature spécifique des essais nucléaires réalisés par la France dans les années 1960, au Sahara », précise Olivier Masson. Désormais, seuls des « moyens de prélèvement à très haut débit et des analyses très fines en laboratoire » permettent de garder un œil sur les résidus radioactifs remis en suspension à la faveur d'un phénomène d'érosion éolienne. Son action est d'autant plus sensible qu'elle s'exerce sur un sol aride et dépourvu de végétation, à l'image du désert. « Un épisode de remise en suspension sur un sol désertique prend

des proportions plus importantes. D'où les quantités très importantes émises dans l'atmosphère et transportées sur des centaines, voire des dizaines de milliers de kilomètres, depuis le Sahara jusqu'au golfe du Mexique et aux Caraïbes », complète-t-il.

Régulièrement, le vent du Sud apporte des poussières jusqu'en Espagne, Italie, Grèce et sur l'est du bassin méditerranéen. Cette année, au mois de février, il s'est détourné de sa trajectoire pour atteindre le nord de la France mais aussi la Belgique, la Pologne, l'Allemagne, l'Autriche. Un moment exceptionnel en Europe du Nord.

V.E.