



LA RADIOACTIVITÉ AUTOUR DE NOUS



Notre atmosphère est traversée par des **rayonnements naturels** venant du sol et de l'espace. On y trouve également des éléments radioactifs artificiels issus des **activités humaines**.

LA RADIOACTIVITÉ NATURELLE DANS L'AIR

Nous recevons en permanence des rayonnements cosmiques en provenance des confins de l'univers. Des dizaines de milliers de particules frappent chaque mètre carré de la Terre, chaque seconde. De plus, au contact de notre atmosphère, ces particules cosmiques sont responsables de la formation d'éléments radioactifs comme le tritium, le béryllium 7 ou le carbone 14.



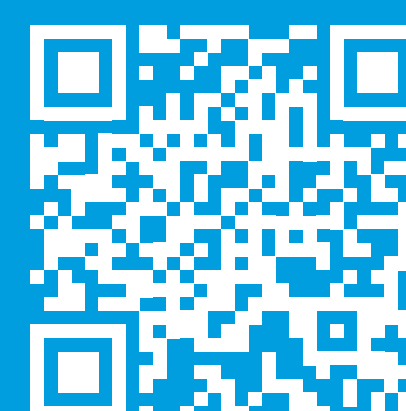
Les rayonnements cosmiques représentent 15 à 20% de la dose de radioactivité naturelle que chacun de nous reçoit. Cela représente 0,3 à 0,5 mSv/an.

Les centrales nucléaires, comme toutes les installations industrielles, émettent des rejets dans l'environnement.

L'uranium naturellement présent dans les roches en France produit du radon, un gaz radioactif, qui s'échappe dans l'air. Les sols granitiques sont les plus concernés, comme en Bretagne et dans le Limousin.

CALCULEZ LA DOSE REÇUE

Flashez le QR code suivant et calculez la dose reçue pour votre prochain vol en avion.



LA RADIOACTIVITÉ ARTIFICIELLE DANS L'AIR

Entre 1945 et 1980, plus de 500 essais nucléaires ont été réalisés dans l'atmosphère. Les éléments radioactifs émis passent alors de quelques heures à quelques mois dans l'atmosphère avant de retomber au sol.

Par ailleurs, les installations nucléaires rejettent dans l'air des éléments radioactifs tels que le tritium, le carbone 14 ou l'iode 131.

Les doses dues aux essais nucléaires atmosphériques

C'est en 1963 que les concentrations des éléments radioactifs dans l'air ont été les plus élevées, entraînant les dépôts radioactifs les plus importants, ainsi qu'une contamination conséquente de la chaîne alimentaire, notamment par le césium 137 et le strontium 90.

En France, la dose moyenne reçue par la population cette année-là fut du même ordre de grandeur que celle de l'année 1986, due aux retombées de Tchernobyl, soit 0,3 mSv.



LA SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITÉ DANS L'AIR

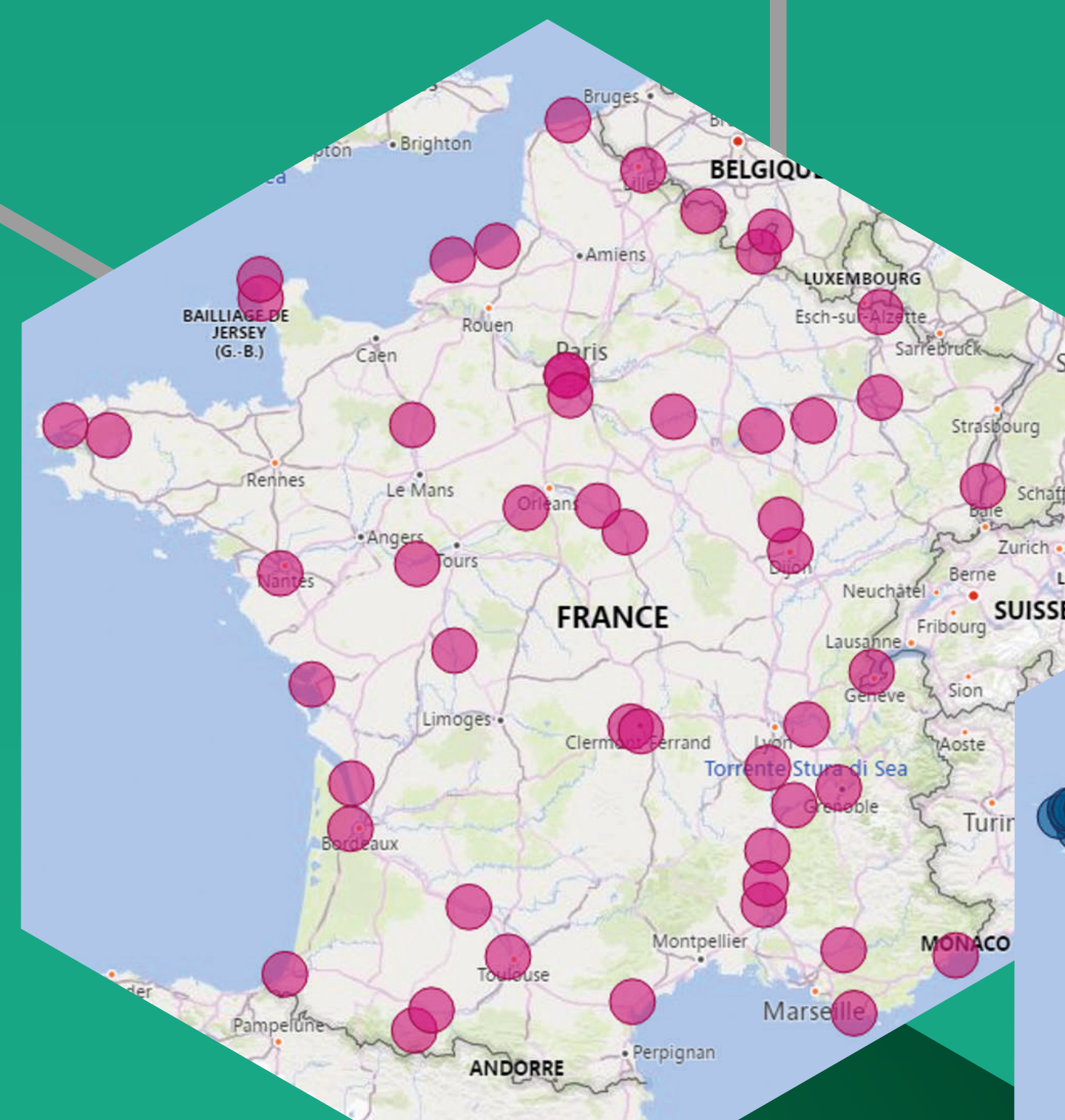
Les rejets gazeux liés aux installations nucléaires sont mesurés par les exploitants et contrôlés par l'ASNR en regard des valeurs fixées par la réglementation. L'impact des rejets gazeux sur l'environnement est surveillé par les exploitants et par l'ASNR.

Plusieurs dispositifs permettent de surveiller la radioactivité dans l'air : outre le réseau de sondes Téléray, qui mesure la radioactivité ambiante, le réseau des 50 stations OPERA-Air de l'ASNR prélève de l'air sur des filtres et permet ainsi de mesurer la radioactivité des particules en suspension.

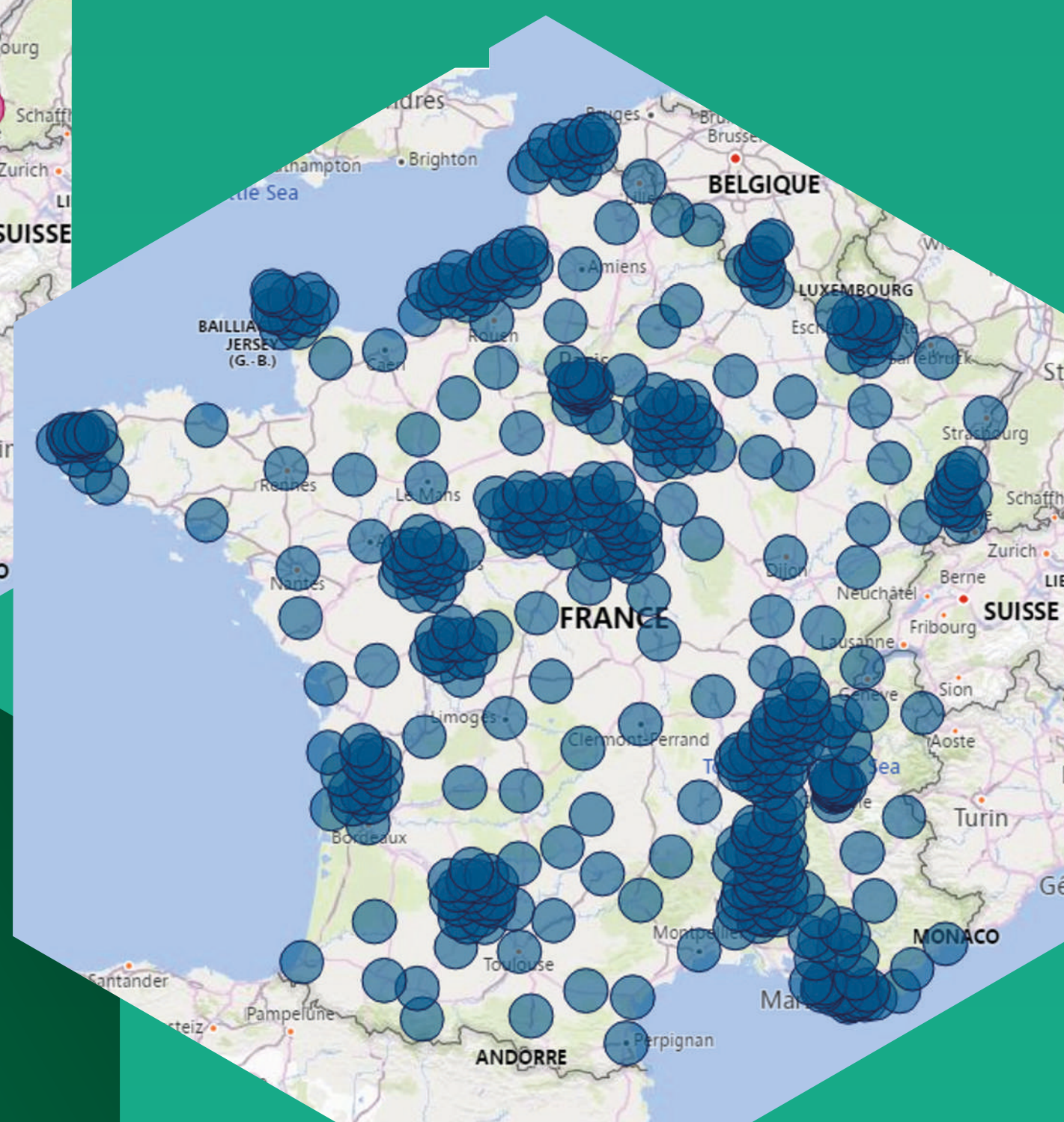
Il permet de détecter d'infimes traces de radioactivité, de quelques dizaines de nBq/m³ d'air, soit quelques désintégrations dans plus de 100 000 000 m³ d'air !

D'autres éléments radioactifs peuvent être présents sous la forme de gaz, comme le tritium ou le carbone 14. On utilise alors des systèmes spécifiques appelés « barboteurs » ou « piègeurs passifs ».

Les stations OPERA-Air sont pour la plupart équipées de dispositifs de prélèvement de l'iode sous forme gazeuse sur des « charbons actifs », qui seraient utilisés en cas d'accident nucléaire par exemple.



Carte du réseau OPERA-Air



Carte du réseau Téléray

DES MESURES EN CONTINU

Des mesures du rayonnement ambiant dans l'air sont effectuées en continu à l'aide de balises automatiques. Plus de 400 balises Téléray de l'ASNR effectuent des dizaines de millions de mesures par an dans l'air.



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection