



La surveillance radiologique de l'environnement français

Le Service d'études et de surveillance de l'environnement (SESURE) de l'IRSN gère les programmes et activités de surveillance radiologique de l'environnement de l'Institut et réalise des recherches et des expertises sur l'évolution spatiale et temporelle de la radioactivité dans l'environnement.

Une mission de service public

La surveillance radiologique de l'environnement français est une des missions de service public de l'IRSN.

Mise en œuvre par conjonction de moyens de télémessure et d'analyses pratiquées en laboratoire sur des prélèvements environnementaux, elle s'exerce sur l'ensemble du territoire à l'aide de stations situées à proximité ou non des installations susceptibles de rejeter des radionucléides. Les prélèvements environnementaux sont analysés dans les laboratoires accrédités de l'Institut.

Les réseaux de télémessure

Les réseaux de télémessure assurent une veille environnementale en temps réel au moyen d'appareils autonomes de mesure en continu de la radioactivité du milieu dans lequel ils sont implantés. Dès qu'une augmentation de radioactivité est détectée, une alarme est envoyée à l'IRSN et une investigation est menée.

Deux réseaux permettent de surveiller l'air :

Le réseau Téléray mesure en continu le débit de dose γ ambiant dans l'air. Constitué de 180 sondes réparties en métropole et dans les DOM-TOM, elles transmettent, en temps réel, les données à la salle de télésurveillance de l'IRSN.

Le réseau SARA est composé de 13 balises qui mesurent en continu la radioactivité α et β des particules atmosphériques.

Deux réseaux permettent de surveiller l'eau :

Le réseau Hydrotéléray pour les fleuves,
Le réseau Téléhydro pour les eaux usées de grandes agglomérations.

Les données acquises par ces 4 réseaux sont transmises automatiquement vers une infrastructure informatique centralisée, **la salle de télésurveillance du Vésinet**, dédiée au stockage, aux échanges et à la consultation des données ainsi qu'au pilotage des réseaux en phase d'urgence radiologique.

Chaque année, plusieurs centaines de milliers de mesures sont acquises et archivées.



CONTACT :

Jean Marc Péres
DEI/SESURE
01 30 15 52 06
Jean-marc.peres@irsn.fr

www.irsn.org

Les réseaux de prélèvement

Les réseaux de prélèvement complètent la télésurveillance et permettent de suivre l'évolution des niveaux de radioactivité des milieux ayant un impact sur la population, à travers des échantillons provenant de l'air, des eaux, des sols, de la flore et la faune.

Chaque année, environ 30 000 échantillons sont analysés.

Les prélèvements sont réalisés par l'IRSN ou des correspondants techniques (institutions locales ou services déconcentrés de l'état, services techniques des exploitants du nucléaire et des centres de recherche, Marine Nationale, Météo France, Ifremer, office national interprofessionnel des céréales ...)



Cas particulier de la surveillance de l'environnement en Polynésie française

Avant même la première expérience nucléaire aérienne française en Polynésie (1966), la France a mis en place un réseau de surveillance radiologique dans le Pacifique sud. Depuis 1976, l'Institut gère en propre un réseau réparti sur 7 îles (Tahiti, Maupiti, Hao, Rangiroa, Hiva Oa, Mangareva et Tubuai), en dehors des sites des explosions.

Chaque année, l'IRSN réalise une campagne de prélèvements et d'analyses des denrées alimentaires produites en Polynésie française qui permet de déterminer l'exposition des personnes résidant dans les différents archipels. La stratégie d'échantillonnage retenue permet la détermination de l'exposition des personnes par exposition externe, inhalation et ingestion. La dose totale « ajoutée » est inférieure à 5 μ Sv/an.



Le réseau d'observatoires OPERA

En complément de ces réseaux, l'IRSN dispose de 34 stations OPERA (Observatoire PERmanent de la Radioactivité) qui permettent de réaliser des mesures de radioactivité jusqu'au niveau des traces, dans des échantillons collectés dans l'environnement. Son objectif est de comprendre les processus régissant les distributions dans le temps et dans l'espace des radionucléides d'origine naturelle et artificielle dans les différents milieux de l'environnement, y compris la chaîne alimentaire.

La connaissance des niveaux de radioactivité est nécessaire à la modélisation des processus de transfert des radionucléides dans l'environnement. Ce réseau permet également la constitution de bases de données de mesures indispensables aux études scientifiques sur la variabilité des niveaux observés.

Une métrologie de haut niveau

La mission de veille permanente exige, de la part des laboratoires, une rigueur dans l'analyse des prélèvements que l'Institut souhaite afficher à travers l'accréditation de ses laboratoires de mesure.

En effet, de par la diminution des rejets, la radioactivité contenue dans les prélèvements diminue au fil du temps. L'IRSN doit donc développer des techniques de plus en plus efficaces de traitement et de mesure des radionucléides. Les compétences et les moyens mis en œuvre permettent la réalisation, selon des protocoles et des techniques ayant un niveau de référence reconnu par le COFRAC, de traitements et d'analyses de la radioactivité à bas niveau (quelques dizaines à quelques centaines de Bq/kg) et à très bas niveau (quelques Bq/kg).

Chaque année, environ 30000 échantillons sont analysés, conduisant à près de 90 000 mesures.

