



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



réseau national

Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

RAPPORT DE GESTION 2021

ETABLI AU TITRE DE L'ARTICLE 6 DE LA DECISION
2008-DC-0099 MODIFIEE



LE RESEAU NATIONAL DE MESURE DE LA RADIOACTIVITE DE L'ENVIRONNEMENT

Le Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement, institué par les articles R.1333-25 et R.1333-26 du Code de la santé publique et organisé selon les modalités définies par la décision homologuée 2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a pour mission de contribuer à la surveillance des expositions de la population aux rayonnements ionisants et à l'information du public en :

- *assurant la transparence et la mise à disposition du public des données de surveillance de la radioactivité dans l'environnement et des informations sur l'impact radiologique des activités nucléaires en France ;*
- *garantissant la qualité des mesures de radioactivité dans l'environnement par un processus d'agrément des laboratoires par l'ASN en application de l'article L. 592-21 du code de l'environnement ;*
- *contribuant à l'estimation des doses liées aux rayonnements ionisants auxquels la population est exposée.*

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) assure la maîtrise d'œuvre et la gestion technique du RNM. L'ensemble des données transmises par les différents contributeurs du réseau (exploitants nucléaires, services de l'Etat et organismes publics, collectivités locales, associations, ASN et IRSN) sont centralisées et restituées sur le site Internet dédié :

www.mesure-radioactivite.fr

2021 CHIFFRES CLÉS

17 organismes
producteurs de données

264 391 prélèvements

311 880 mesures

SOMMAIRE

1. CADRE REGLEMENTAIRE	4
1.1 CADRE EUROPEEN	4
— La directive normes de base	4
— La mise à disposition du public des données environnementales	4
1.2 LES TEXTES ENCADRANT LE RNM	5
— Le Code de la santé publique	5
— La loi TSN	5
— Les décisions de l'ASN	6
2. ORGANISATION DU RESEAU ET ACTEURS	7
2.1 L'ASN.....	7
2.2 L'IRSN	7
2.3 LE COMITE DE PILOTAGE	8
2.4 LA COMMISSION D'AGREMENT DES LABORATOIRES	9
2.5 LES PRODUCTEURS DE DONNEES EN 2021	10
3. LE SITE INTERNET	11
3.1 FONCTIONNEMENT	11
— Le système d'information du RNM	11
— Taux de disponibilité et incidents en 2021.....	12
— Support technique.....	12
3.2 TRANSMISSION DES DONNEES EN 2021	14
3.3 CONSULTATION PAR LE PUBLIC	18
3.4 DEMANDES DU PUBLIC	19
3.5 EVOLUTIONS	19
4. L'AGREMENT DES LABORATOIRES	20
4.1 LA PROCEDURE D'AGREMENT	20
4.2 LES AGREMENTS AU 1 ^{ER} JANVIER 2021	22
5. ACTUALITES ET EVENEMENTS EN 2021	23
5.1 LE BILAN DE L'ÉTAT RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT FRANÇAIS DE 2018 À 2020.....	23
5.2 SABLES SAHARIENS	24
5.3 AUTRE EVENEMENT.....	24
6. GLOSSAIRE	25

CADRE REGLEMENTAIRE

La décision de constituer le RNM a été prise en 2003 dans le cadre de la transposition des directives Euratom 96/29 (normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les rayonnements ionisants) et 2003/4/CE (accès du public à l'information en matière d'environnement).

La décision homologuée n°2008-DC-0099 de l'ASN du 29 avril 2008, prise en application du code de la santé publique et modifiée par les décisions n°2015-DC-0500 du 26 février 2015 et n°2018-DC-0648 du 16 octobre 2018, définit l'organisation du réseau, fixe les modalités d'agrément et les critères de qualification auxquels doivent satisfaire les laboratoires pour être agréés.

1.1 CADRE EUROPEEN

— La directive normes de base

La création du RNM trouve son origine dans plusieurs articles de la directive Euratom 96/29 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultants des rayonnements ionisants, notamment ses articles 43 à 47 relatifs à la mise en œuvre de la radioprotection pour la population.

Cette directive a ensuite été abrogée et remplacée par la directive Euratom 2013/59 du 5 décembre 2013, qui reprend la directive Euratom 96/29 du 13 mai 1996 en y ajoutant l'estimation des doses du fait des pratiques nucléaires par l'autorité compétente. Le bilan de l'état radiologique de l'environnement français, élaboré tous les trois ans par l'IRSN et publié sur le site du RNM, répond à cette exigence.

— La mise à disposition du public des données environnementales

Conformément aux articles 1 et 2 de la directive 2003/4/CE, le Réseau National rassemble et met à disposition du public les informations sur l'état radiologique des différentes composantes de l'environnement, détenues par les autorités publiques. Pour satisfaire à l'objectif de qualité des informations environnementales rendues publiques, visé par l'article 8 de la Directive, un dispositif d'agrément des laboratoires a été mis en place au niveau français.

L'article R.1333-25 du code de la santé publique instaure cet agrément des laboratoires de mesures de la radioactivité de l'environnement et la décision homologuée n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 de l'ASN (modifiée par décision n°2015-DC-0500 de l'ASN du 26 février 2015 et décision n°2018-DC-0648 du 16 octobre 2018) en précise les modalités pratiques.

1.2 LES TEXTES ENCADRANT LE RNM

Le Code de la santé publique

Dans le cadre de la transposition en droit français de la directive Euratom 2013/59, le Code de la santé publique a été modifié par le décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire. L'article R. 1333-25 définit les objectifs du Réseau national et précise les données de mesure de la radioactivité de l'environnement auxquelles le public peut accéder via ce site internet. Enfin, il confie à l'ASN la responsabilité de fixer les orientations de ce réseau dont la gestion a été confiée à l'IRSN.

L'ARTICLE R1333-25 DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

I.-Le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement a pour mission de contribuer à la surveillance des expositions de la population aux rayonnements ionisants et à l'information de la population. Il rassemble :

1° Les résultats de mesurages de la radioactivité de l'environnement effectués par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire et par des laboratoires agréés dans les conditions prévues à l'article R. 1333-26 ;

2° Des documents de synthèse sur l'estimation des doses reçues par la population sur le territoire national.

II.-Les résultats de mesurages de la radioactivité de l'environnement regroupés au sein du réseau sont ceux obtenus :

1° Dans le cadre de la mise en œuvre de dispositions légales contribuant à l'évaluation des doses auxquelles la population est exposée notamment pour la surveillance des expositions autour des activités nucléaires ;

2° Par l'Autorité de sûreté nucléaire, des services de l'Etat ou des établissements publics d'Etat qui font effectuer des mesurages par des laboratoires agréés ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ;

3° Par toute collectivité territoriale, toute association ou tout autre organisme privé qui fait effectuer des mesurages par des laboratoires agréés ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire quand la transmission des résultats au réseau est demandée par l'organisme détenteur de ces résultats.

Les résultats des mesurages de la radioactivité de l'environnement réalisés dans le cadre d'études de recherche peuvent être exclus du réseau.

III.-Les objectifs du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement sont fixés par l'Autorité de sûreté nucléaire. La gestion de ce réseau est assurée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

L'article R. 1333-26 se rapporte quant à lui au processus d'agrément des laboratoires, car seuls des laboratoires agréés par l'ASN, ainsi que l'IRSN, sont autorisés à communiquer des résultats de mesures de la radioactivité de l'environnement sur le Réseau national.

La loi TSN

Conformément aux dispositions introduites par la loi 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (« loi TSN »), désormais codifiée au Code de l'environnement, les délivrances, renouvellements, refus, suspensions ou retraits des agréments des laboratoires de mesures de la radioactivité de l'environnement font l'objet de décisions de l'ASN qui sont publiées au bulletin officiel de l'ASN, accessible sur son site internet www.asn.fr

Les décisions de l'ASN

Prise en application de l'article R.1333-25 du Code de la santé publique, la décision n°2008-DC-0099 de l'ASN du 29 avril 2008 modifiée¹ portant organisation du réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires définit l'organisation et le fonctionnement du RNM.

LES DISPOSITIONS DE LA DECISION N°2008-DC-0099 MODIFIEE

Qui pilote le réseau ?

Les objectifs du réseau national sont fixés par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), après avis d'un comité de pilotage, présenté ci-après. L'IRSN gère le réseau, propose au comité de pilotage les modalités selon lesquelles sont transmises les informations, et centralise les données en les conservant, sans limite de durée.

Qui envoie des données au RNM ?

Les exploitants ou gestionnaires de sites sur lesquels s'exercent des activités nucléaires, ainsi que les collectivités territoriales, les services de l'État et les établissements publics qui effectuent des mesures de radioactivité de l'environnement en vertu de dispositions législatives ou réglementaires, sont tenus de faire réaliser ces mesures réglementaires par des laboratoires agréés ou par l'IRSN et d'en transmettre les résultats pour diffusion sur le réseau national. Les autres organismes qui font réaliser des mesures de radioactivité de l'environnement par un laboratoire agréé ou par l'IRSN peuvent également, à leur demande, transmettre ces mesures.

Où trouver les données ?

Les données collectées sont rendues publiques notamment par l'intermédiaire du site Internet du RNM :

www.mesure-radioactivite.fr

Quels sont les laboratoires agréés ?

Tout laboratoire implanté en France ou à l'étranger peut demander et détenir un agrément pour les mesures de la radioactivité de l'environnement. L'agrément peut être délivré pour la réalisation d'une ou plusieurs catégories de mesures dans un ou plusieurs types de matrice environnementale. La demande est instruite et présentée à une commission d'agrément, qui rend un avis à l'ASN, qui décide de la délivrance de l'agrément.

L'IRSN organise par ailleurs des essais de comparaison inter laboratoires (EIL), dont les résultats sont communiqués à la commission d'agrément et à l'ASN. L'avis sur ces essais est également rendu public.

Enfin, l'ASN peut procéder au contrôle de la conformité des pratiques du laboratoire avec les exigences requises pour son agrément.

La décision n°2015-DC-0500 de l'ASN du 26 février 2015 a actualisé les dispositions de la décision n°2008-DC-0099, en introduisant en particulier un nouveau type d'agrément pour la mesure de la radioactivité des denrées alimentaires réalisées par les laboratoires des réseaux de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) et de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF). La décision n°2018-0648 du 16 octobre 2018 a quant à elle introduit un nouveau type d'agrément pour la mesure du radon 222 dans l'eau.

¹ Par les décisions 2015-DC-0500 du 26 février 2015 et 2018-DC-0648 du 16 octobre 2018.

ORGANISATION DU RESEAU ET ACTEURS

Le RNM est développé sous l'égide de l'ASN en collaboration avec l'IRSN et en partenariat avec ses principaux acteurs. Il est animé par deux instances placées sous la présidence de l'ASN : d'une part, le comité de pilotage (COFIL) chargé des orientations stratégiques du réseau, d'autre part, la commission d'agrément des laboratoires chargée d'émettre un avis sur les demandes d'agrément.

2.1 L'ASN

Dans le domaine de l'environnement, l'ASN est chargée d'organiser la veille permanente en matière de radioprotection, notamment la surveillance radiologique de l'environnement sur l'ensemble du territoire, de s'assurer du respect, par les exploitants d'installation nucléaire de base (INB), de la réglementation applicable en matière de rejets d'effluents radioactifs gazeux et liquides et de la mise en œuvre de la surveillance de l'environnement autour des sites nucléaires.

A ce titre, l'ASN préside le comité de pilotage et a la responsabilité de fixer, après avis du comité, les orientations du RNM. La préparation des décisions relevant du COFIL est assurée par l'ASN avec l'IRSN. Des représentants de l'ASN sont également nommés au comité de pilotage. Ces actions sont pilotées par la Direction de l'environnement et des situations d'urgence (ASN/DEU) en étroite collaboration avec la Direction de la communication et de l'information des publics (ASN/DIN).

L'ASN assure également la présidence et le secrétariat de la commission d'agrément. Dans ce cadre, l'ASN/DEU instruit notamment les demandes d'agrément des laboratoires, coordonne les essais inter laboratoires organisés par l'IRSN, valide le traitement statistique des résultats, et prépare et rend compte des propositions de la commission d'agrément des laboratoires. Elle assure également la préparation des décisions relatives à l'organisation du RNM et aux modalités d'agrément ainsi que celles portant agrément des laboratoires par l'ASN.

2.2 L'IRSN

Au titre de ses missions prévues à l'article R592-39 du Code de l'environnement, l'IRSN participe à la veille permanente en matière de radioprotection, notamment en concourant à la surveillance radiologique de l'environnement. A ce titre, il assure une surveillance radiologique de l'ensemble du territoire national.

Depuis 2004, l'Institut assure également la maîtrise d'œuvre et la gestion technique du RNM et concourt à son fonctionnement opérationnel. Il assure :

- les activités de secrétariat du comité de pilotage ;
- la maîtrise d'œuvre du projet (développement du système d'information et des outils de restitution des informations) et l'ensemble des tâches nécessaires à l'exploitation du site web ;
- l'interface avec les producteurs de données (support) et le suivi de l'exploitation du système d'information ;
- l'organisation des essais d'aptitude dont le but est d'appréhender la compétence technique des laboratoires de mesures.

Pour ces essais, l'IRSN est chargé de la préparation des échantillons, de leur livraison aux laboratoires inscrits aux tests, de la détermination des valeurs assignées et de l'exploitation statistique des résultats obtenus par les laboratoires. Depuis janvier 2011, un site Internet dédié (<https://cilei.irsn.fr/>) permet la diffusion et l'échange d'information entre l'IRSN et les participants.

2.3 LE COMITE DE PILOTAGE

En application de l'article 3 de la décision de l'ASN n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée, le comité de pilotage (COFIL) du RNM est constitué de 19 membres (ou de leur représentant). Il est présidé par le Directeur général de l'ASN ou son représentant, et l'IRSN en assure le secrétariat. Il donne son avis sur les orientations du réseau proposées par le Directeur général de l'ASN, et est également amené à émettre des avis sur les rapports de synthèse relatifs à l'état radiologique de l'environnement ou à l'impact environnemental des installations nucléaires. Parallèlement, des groupes de travail sur un sujet donné peuvent apporter leur contribution aux travaux du COFIL.

LES MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE DU RNM

- Le Directeur général de l'ASN ou son représentant (préside le comité) ;
- Le Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense (DSND) au ministère de la Défense ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la prévention des risques (DGPR) au Ministère chargé de l'environnement ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la santé (DGS) au Ministère chargé de la santé ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la consommation (DGCCRF) au Ministère chargé de la consommation ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de l'alimentation (DGAL) au Ministère chargé de l'agriculture ou son représentant ;
- Le Directeur du Service de protection radiologique des armées (SPRA) ou son représentant ;
- Le Directeur général de l'Agence nationale de santé publique (Santé publique France) ou son représentant ;
- Le Directeur général de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ou son représentant ;
- Deux représentants des organismes exerçant des activités nucléaires mentionnées au 1° du II de l'article R. 1333-25 du Code de la santé publique. La décision CODEP-DEU-2018-046583 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Monsieur Pierre-Yves Hémidy (EDF), avec pour suppléant Madame Marianne Calvez² (CEA),
 - Monsieur Patrick Devin (Orano), avec pour suppléant Madame Gwenaëlle Cadoret (Orano Mining),
- Deux représentants des organismes mentionnés au 2° du II de l'article R. 1333-25 du code de la santé publique. La décision CODEP-DEU-2018-046583 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Madame Sabrina Lepeltier (ARS Normandie), avec pour suppléant Mme Sylvie Homer (ARS Normandie),
- Deux représentants des organismes mentionnés au 3° du II de l'article R. 1333-25 du code de la santé publique. La décision CODEP-DEU-2018-046583 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Monsieur Yves Baron (ANCCLI), avec pour suppléant Monsieur Yves Lheureux (ANCCLI),
- Deux personnes qualifiées désignées par l'Autorité de sûreté nucléaire. La décision CODEP-DEU-2018-046583 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Monsieur Jean-Jacques Diana,
 - Madame Mylène Josset (ACRO),
- Le directeur général de l'IRSN ou son représentant ;
- Le chef du service d'intervention radiologique et de surveillance de la radioactivité dans l'environnement de l'IRSN ou son représentant.

² A été remplacée par Mme Bordier Oliveira.

2.4 LA COMMISSION D'AGREMENT DES LABORATOIRES

En application de l'article 21 de la décision de l'ASN n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée, la commission d'agrément des laboratoires est constituée de 13 membres (ou de leur représentant). Elle est présidée par le Directeur général de l'ASN ou son représentant, et l'ASN en assure le secrétariat. Sa mission est d'examiner les demandes d'agrément déposée par les laboratoires et les résultats obtenus par ceux-ci lors des EIL afin de rendre un avis à l'ASN, qui se prononcera sur cette base quant à la délivrance de l'agrément.

LES MEMBRES DE LA COMMISSION D'AGREMENT DES LABORATOIRES

- Le Directeur général de l'ASN ou son représentant (préside la commission) ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la prévention des risques (DGPR) au Ministère chargé de l'environnement ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la santé (DGS) au Ministère chargé de la santé ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de la consommation (DGCCRF) au Ministère chargé de la consommation ou son représentant ;
- Le Directeur général ou le Directeur chargé de l'alimentation (DGAL) au Ministère chargé de l'agriculture ou son représentant ;
- Le Conseiller scientifique de l'état-major de la marine au Ministère chargé de la défense ou son représentant ;
- Deux personnes qualifiées désignées par l'ASN. La décision CODEP-DEU-2018-046580 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Madame Margarita Herranz Soler, (Université du Pays Basque, Espagne),
 - Monsieur Stéphane Le Glatin (LABEO Manche),
- Deux représentants des laboratoires agréés désignés par l'ASN. La décision CODEP-DEU-2018-046580 du 26 septembre 2018 de l'ASN précise qu'il s'agit de :
 - Madame Catherine Bordier Oliveira (CEA), avec pour suppléant Mme Audrey Bacchetta (EDF),
 - Monsieur Denis Oster (Institut Hubert Curien de Strasbourg), avec pour suppléant Monsieur Patrick Chardon (CNRS/IN2P3),
- Le Président de la commission du Bureau de normalisation d'équipements nucléaires (BNEN) chargée de la normalisation des méthodes de mesurage de la radioactivité dans l'environnement ou son représentant ;
- Le chef du service d'analyses et de métrologie de l'environnement de l'IRSN ou son représentant ;
- Le chef du laboratoire des étalons et des inter-comparaisons du service d'analyses et de métrologie de l'environnement de l'IRSN ou son représentant.

2.5 LES PRODUCTEURS DE DONNEES EN 2021

Les producteurs sont les organismes qui transmettent leurs résultats de mesure au RNM : 17 organismes ont ainsi déversé des données dans le système d'information en 2021, concernant en particulier une quarantaine de sites nucléaires surveillés.

LES PRODUCTEURS DE DONNEES DU RNM EN 2020 (PAR ORDRE ALPHABETIQUE)



LE SITE INTERNET

3.1 FONCTIONNEMENT

Le système d'information du RNM

Le système d'information du RNM couvre 5 fonctions principales de la collecte de la donnée jusqu'à la restitution pour le grand public des données, en passant par les systèmes de gestion, d'administration et de contrôle :

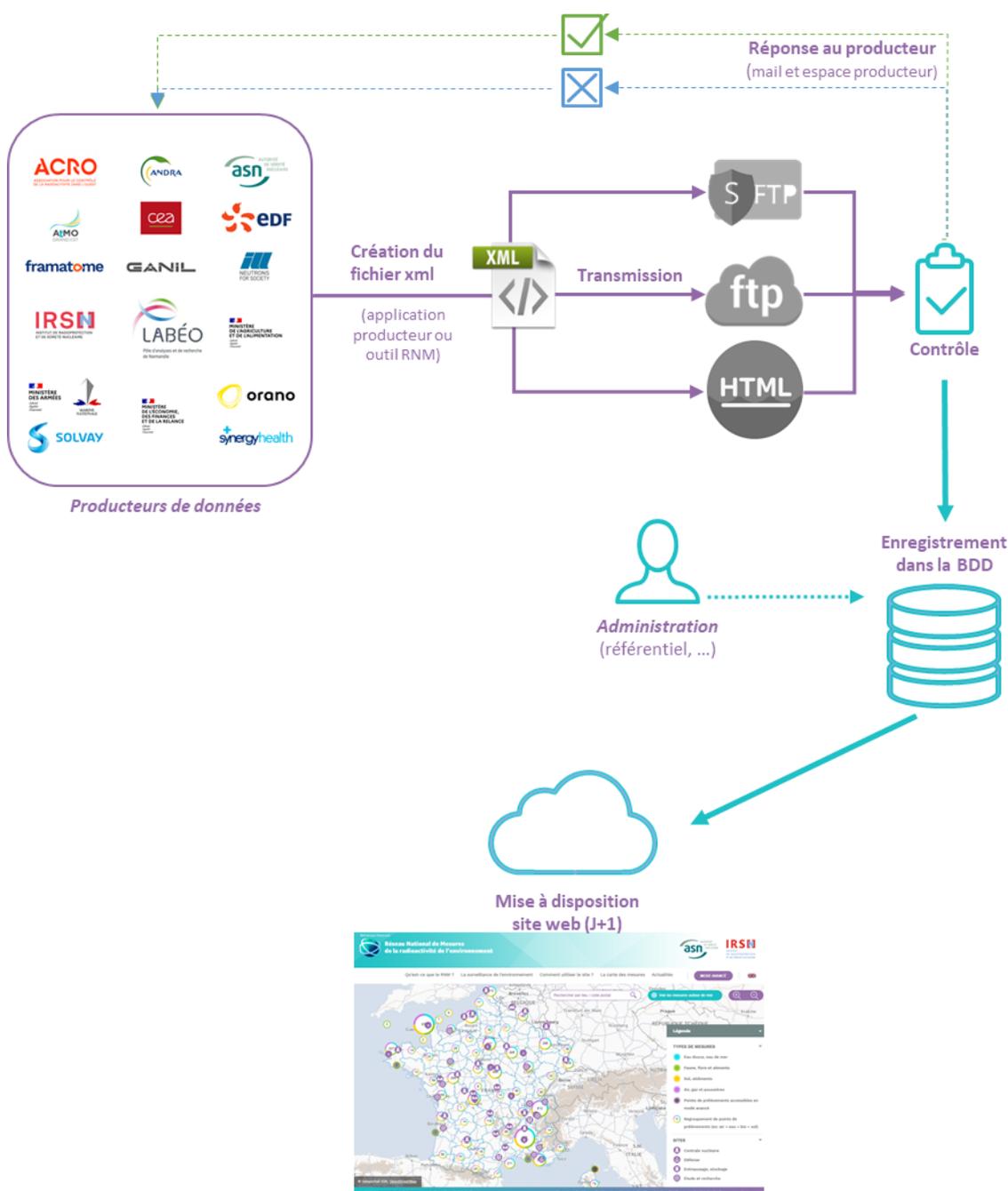


Figure 1 : Schéma du principe de fonctionnement du système d'information du RNM

Taux de disponibilité et incidents en 2021

Le taux de disponibilité du site internet du RNM en 2021 a été proche de 100 % (99,9 %), correspondant à moins d'une demi-journée d'indisponibilité pour la consultation des données lors de la migration de l'hébergement du système d'information.

Cette migration a occasionné quelques jours d'indisponibilité des outils de gestion des données. Par ailleurs, 8 incidents mineurs ont touché ces outils de gestion (problème de fichier retour sur l'outil de collecte par exemple) ou d'administration sur les environnements de production ou de préproduction.

Support technique

Après les deux premières années de mise en production du RNM (2009-2010), le nombre de demandes de support technique pour les producteurs de données a chuté régulièrement pour atteindre en 2020 moins d'une cinquantaine de demandes par an. En 2021, l'assistance aux producteurs de données a néanmoins atteint 105 demandes, représentant environ 45 h.j, en plus des actions de gestion du système d'information RNM. Cette augmentation est due à la migration de l'hébergement du système d'information et à la refonte de la gestion des comptes associée.

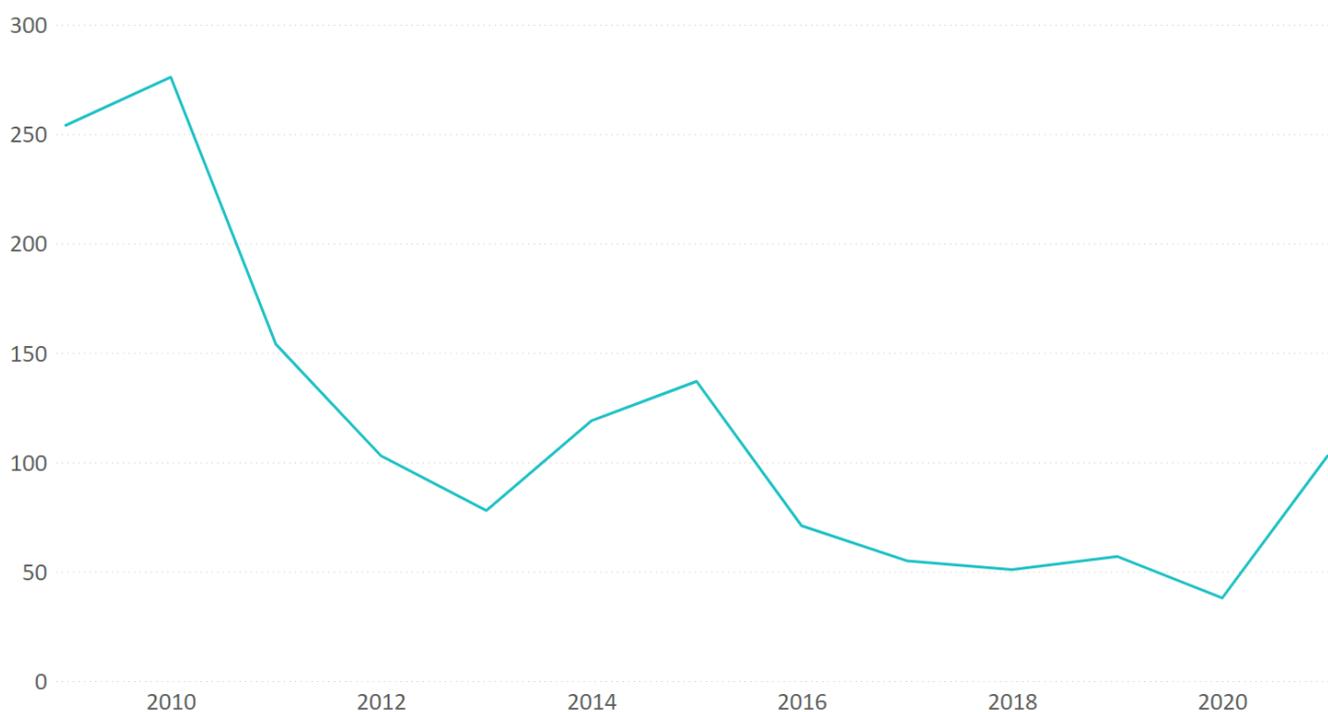


Figure 2 : Evolution du nombre de demandes depuis 2009

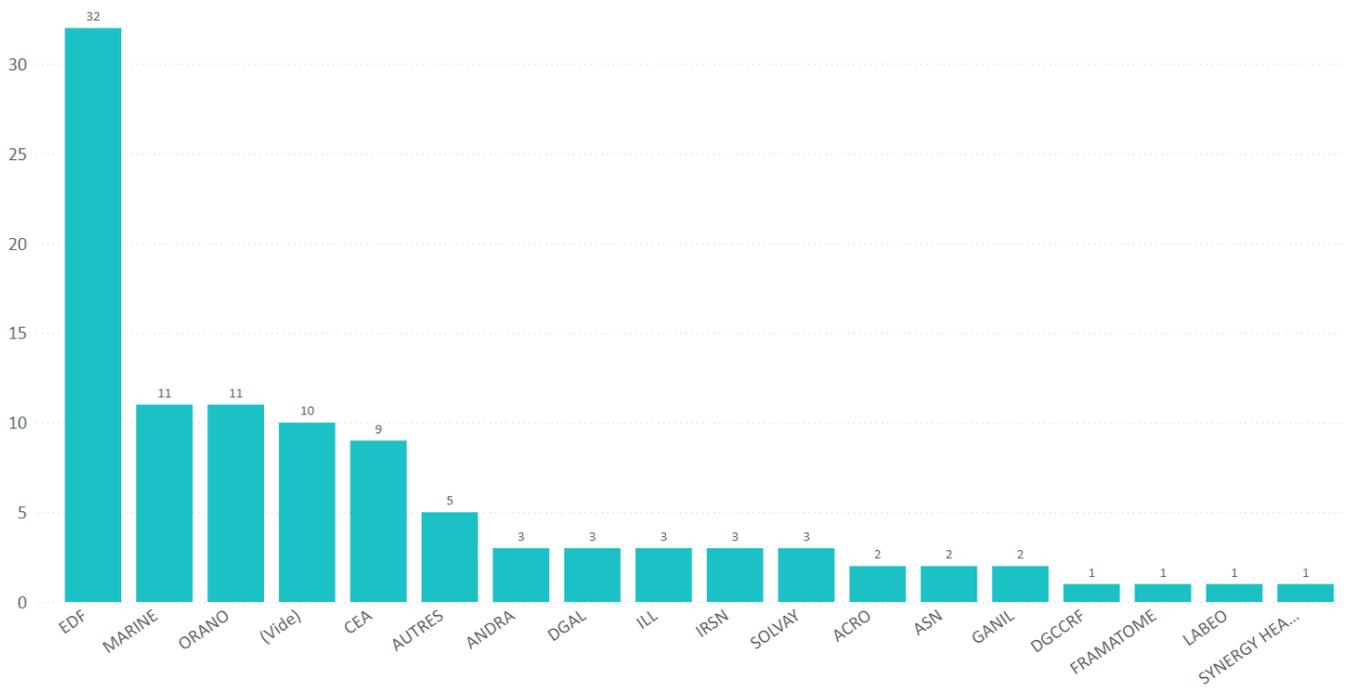


Figure 3 : Répartition du nombre de demandes par organisme en 2021

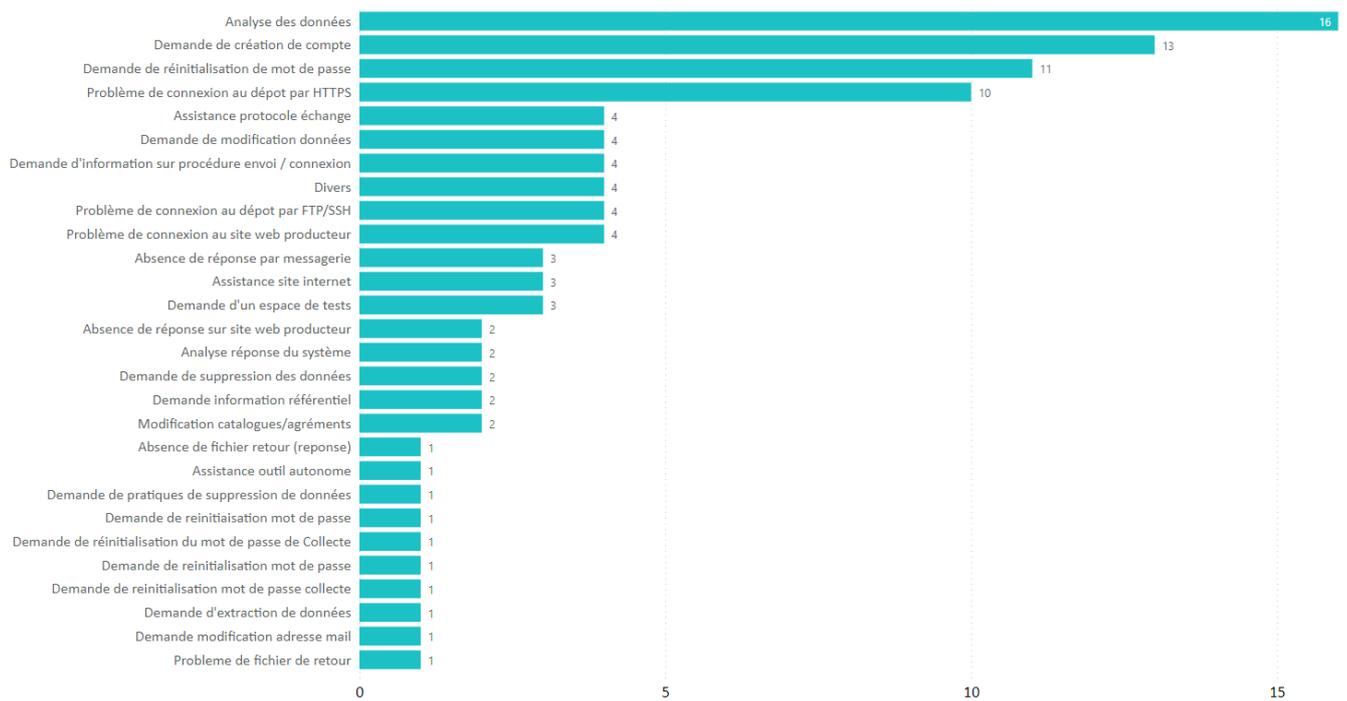


Figure 4 : Répartition du nombre de demandes par nature des demandes en 2021

3.2 TRANSMISSION DES DONNEES EN 2021

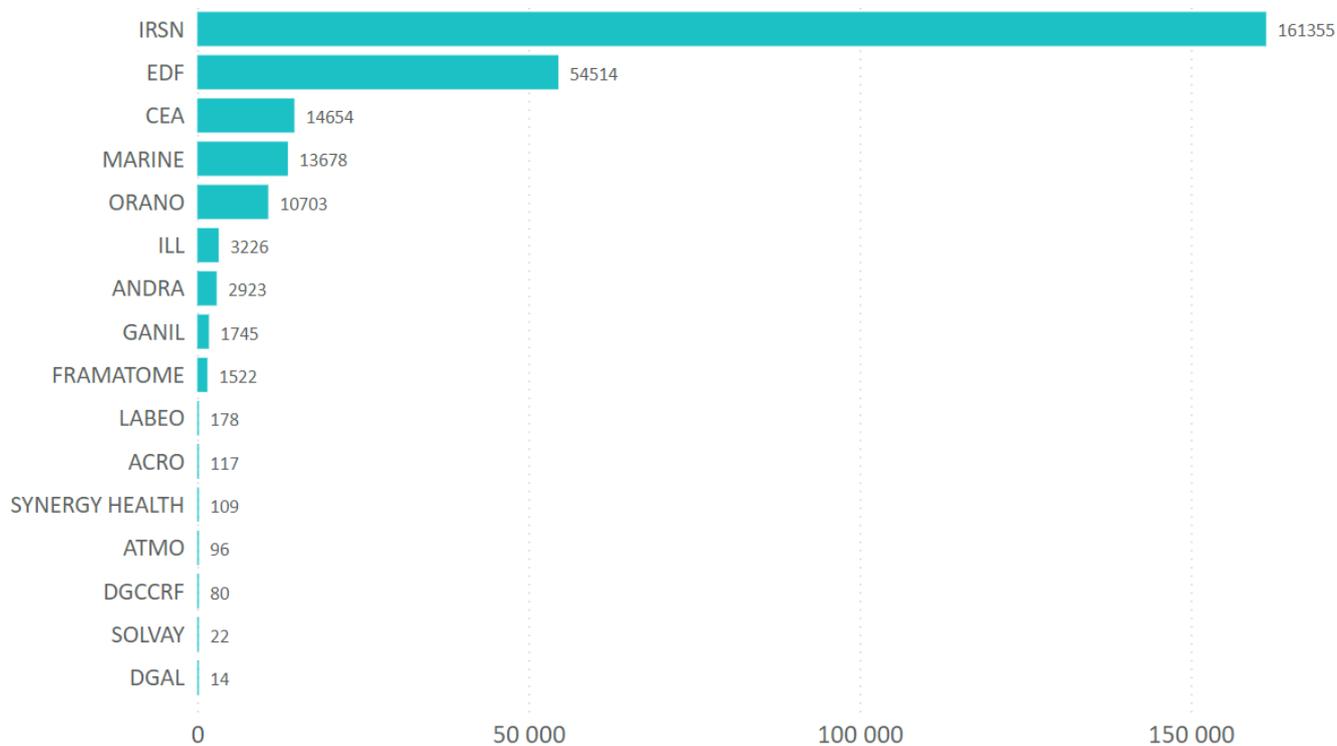


Figure 5 : Nombre de prélèvements réalisés en 2021 déclarés par organisme

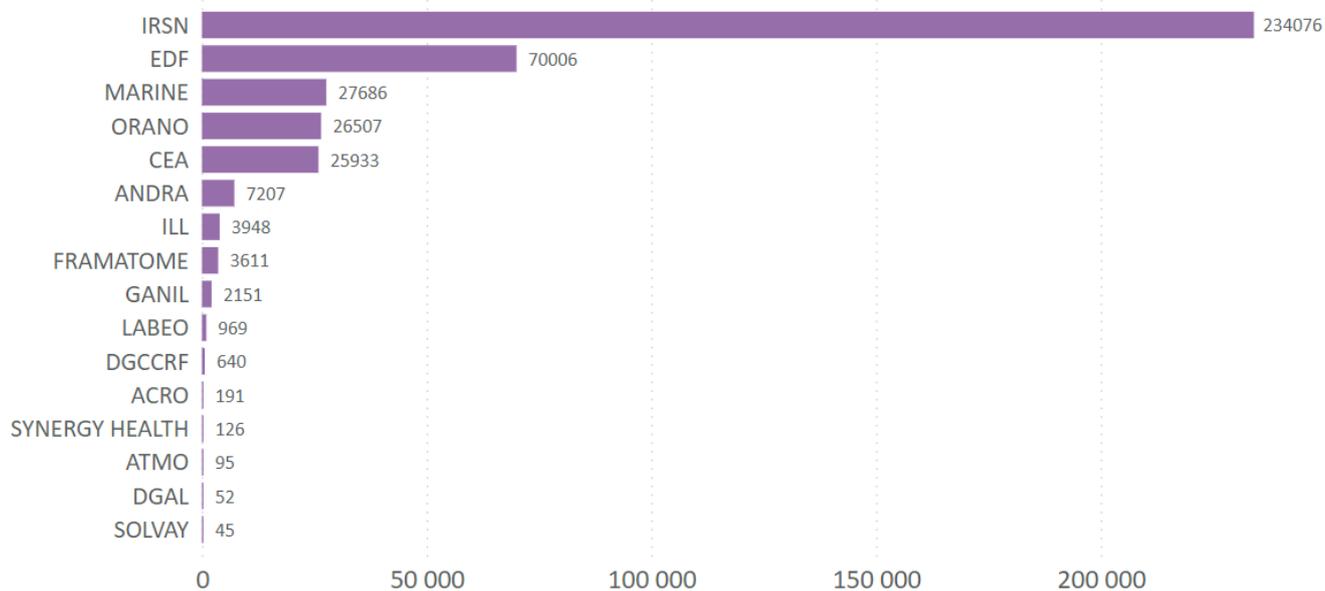


Figure 6 : Nombre de mesures déclarées par organisme en 2021

NB : En 2021, les 154289 mesures Téléray (débit de dose gamma ambiant) représentent respectivement 95,6 % et 65,9 % des prélèvements et mesures déclarés par l'IRSN.

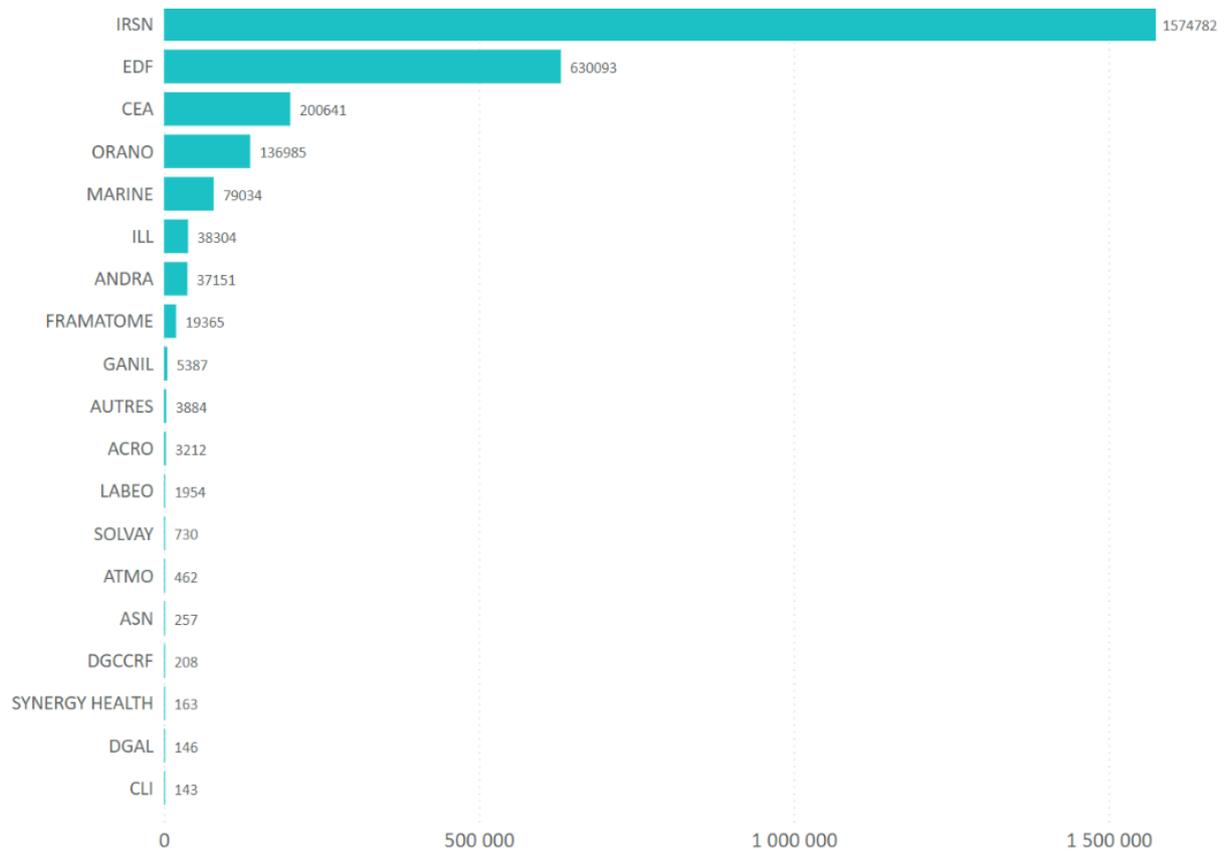


Figure 7 : Nombre de prélèvements déclarés par producteur depuis 2009

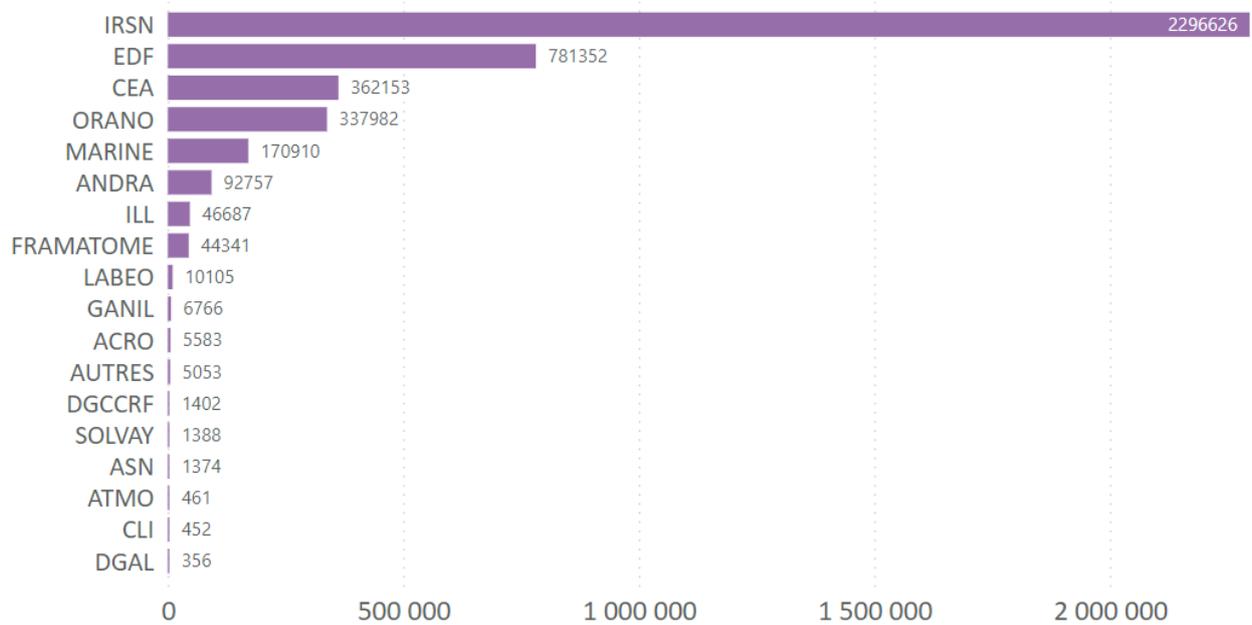


Figure 8 : Nombre de mesures déclarées par organisme depuis 2009

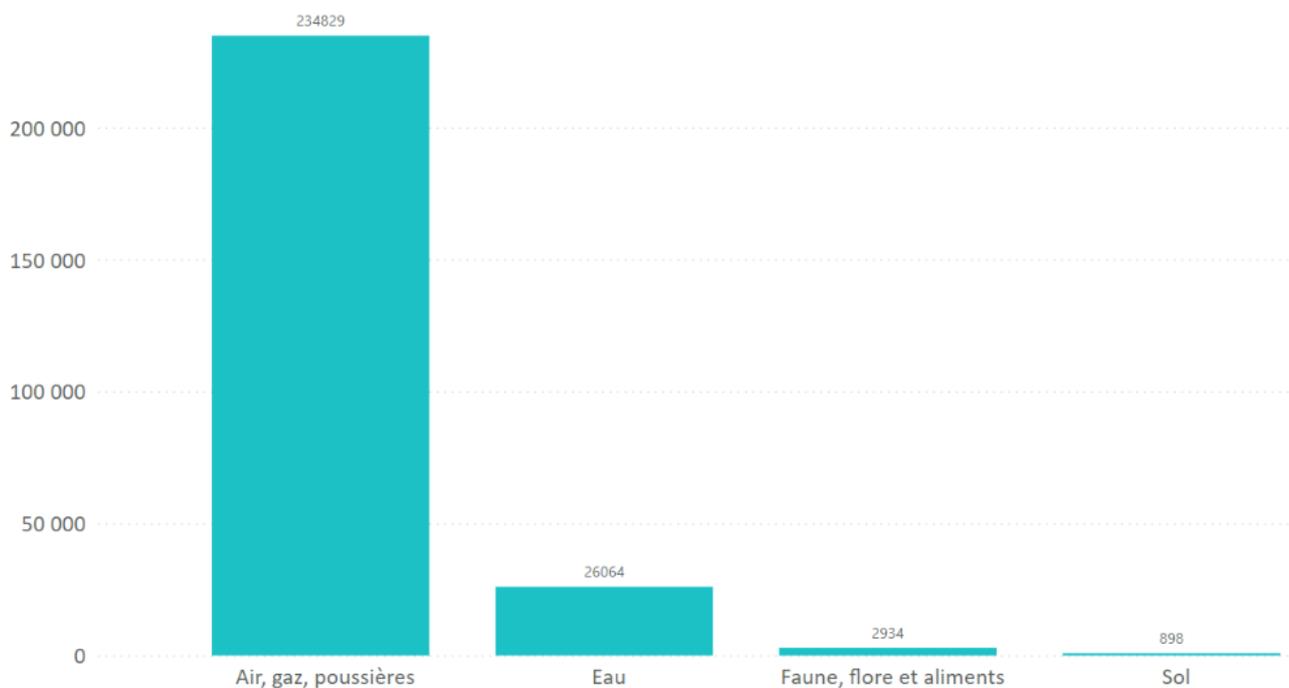


Figure 9 : Nombre de prélèvements par milieux de collecte en 2021

MILIEUX DE COLLECTE, NATURES ET ESPECES : LES MATRICES DU RNM

Chaque prélèvement transmis au RNM correspond à une matrice, qui permet de le définir. Afin de garantir la cohérence d'ensemble et de pouvoir les comparer entre elles, celles-ci sont organisées selon une arborescence à trois niveaux, du plus général au plus précis :

- 4 milieux de collecte :
 - air, gaz, poussières,
 - eau,
 - faune, flore et aliments,
 - sol ;
- 30 natures, chacune rattachée à un milieu de collecte, dont 28 utilisées par les producteurs en 2021 ;
- 459 espèces, chacune rattachée à une nature, dont 159 utilisées par les producteurs.

De nouvelles espèces sont ajoutées à mesure que les producteurs font part de leurs besoins.

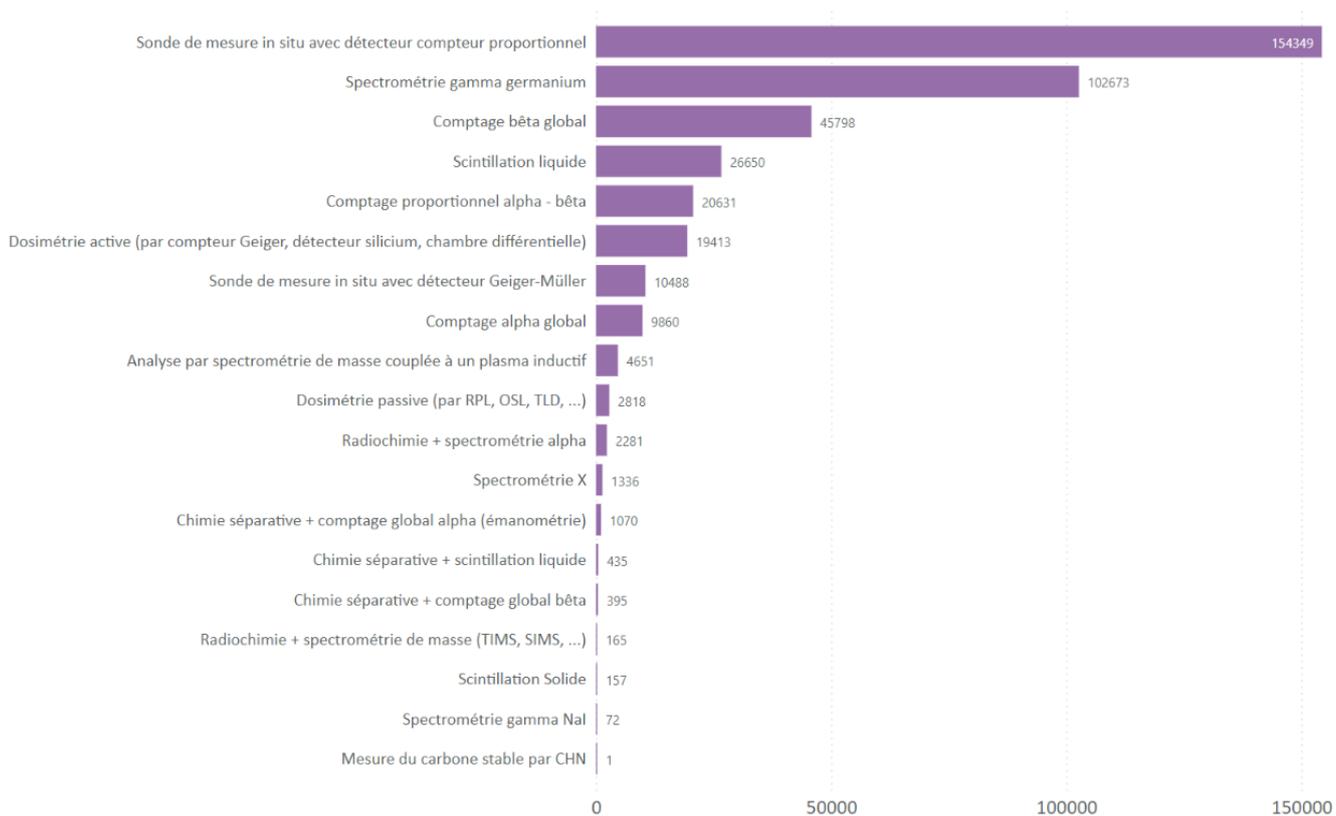


Figure 10 : Nombre de mesures déclarés par type de méthode d'analyse en 2021

3.3 CONSULTATION PAR LE PUBLIC

Les données de consultation du site WEB du RNM ont montré une baisse du nombre de consultations entre 2020 (25286 utilisateurs) et 2021 (13922 utilisateurs). Ces éléments ne mettent en exergue que quelques pics ponctuels de consultation sur des courtes plages de 2 à 3 heures, sans pouvoir les relier à des événements particuliers.

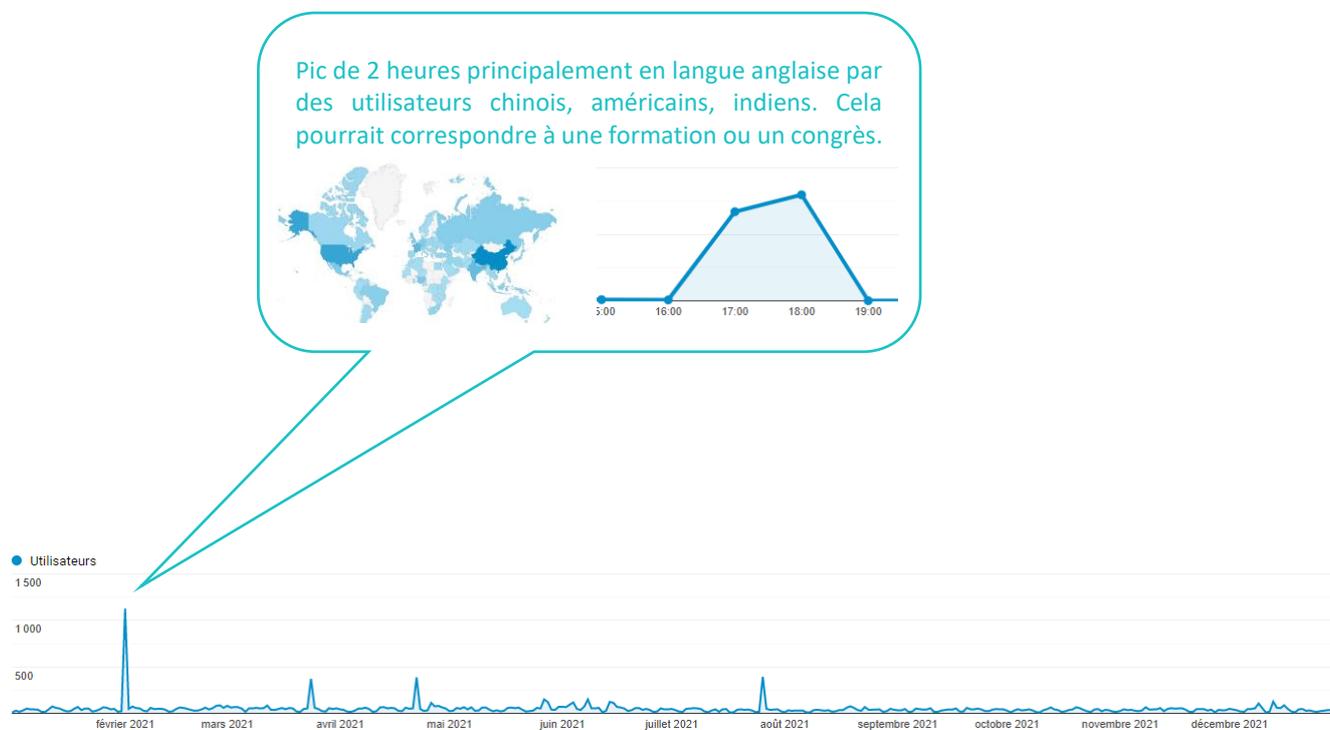


Figure 11 : Nombre de visiteurs du site web RNM en 2021

3.4 DEMANDES DU PUBLIC

Le public peut adresser ses questions directement depuis le site Internet du RNM sur la page :

www.mesure-radioactivite.fr/contactez-nous

En 2021, 4 demandes ont été adressées, relatives à des demandes de données ou à l'observation de dysfonctionnement transitoire sur le site.

3.5 EVOLUTIONS

Après les travaux techniques préparatoires réalisés en 2020, le système d'informations du RNM a fait l'objet d'une migration d'hébergement vers un cloud IRSN opéré par OVH via une plateforme d'intégration continue.

Comme pour les années précédentes, des montées de version de composants logiciels ont également été réalisées tout au long de l'année.

Enfin, le site WEB a fait l'objet de mises à jour des textes, illustrations et documents téléchargeables, que ce soit en version française ou anglaise.

L'AGREMENT DES LABORATOIRES

4.1 LA PROCEDURE D'AGREMENT

Les agréments des laboratoires de mesure de la radioactivité de l'environnement pris au titre des articles R1333-25 et R1333-26 du Code de la santé publique sont délivrés par décision de l'ASN en application de l'article L592-21 du Code de l'environnement et de la décision homologuée n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée.

On distingue pour les agréments :

- 7 familles de matrices environnementales : les eaux, les sols et sédiments, les matrices biologiques, les aérosols, les gaz, le milieu ambiant et les denrées ;
- 17 catégories de mesures radioactives, qui concernent les principaux radionucléides artificiels comme naturels, émetteurs gamma, bêta ou alpha ainsi que la dosimétrie gamma ambiante.

Tableau 1. Liste des agréments des laboratoires au 01/01/2021

Codes d'agrément des laboratoires	Eaux	Matrices sols	Matrices biologiques	Aérosols sur filtre	Gaz air	Milieu ambiant	Denrées alimentaires *
Radionucléides émetteurs γ > 100 keV	1_01	2_01	3_01	4_01	5_01	-	7_01
Radionucléides émetteurs γ < 100 keV	1_02	2_02	3_02	4_02	5_02	-	7_02
α global	1_03	-	-	4_03	-	-	-
β global	1_04	-	-	4_04	-	-	-
^3H	1_05	2_05	3_05	-	5_05	-	-
^{14}C	1_06	2_06	3_06	-	5_06	-	-
$^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$	1_07	2_07	3_07	4_07	-	-	-
Autres émetteurs β purs	1_08	2_08	3_08	-	-	-	-
Isotopes de l'U	1_09	2_09	3_09	4_09	-	-	-
Isotopes du Th	1_10	2_10	3_10	4_10	-	-	-
^{226}Ra + descendants	1_11	2_11	3_11	-	^{222}Rn : 5_11	-	-
^{228}Ra + descendants	1_12	2_12	3_12	-	^{220}Rn : 5_12	-	-
Isotopes du Pu, Am, ...	1_13	2_13	3_13	4_13	-	-	-
Gaz halogénés	-	-	-	-	5_14	-	-
Gaz rares	^{222}Rn : 1_15	-	-	-	5_15	-	-
Dosimétrie γ	-	-	-	-	-	6_16	-
U pondéral	1_17	2_17	3_17	4_17	-	-	-

* Denrées alimentaires pour contrôle sanitaire.

Pour être agréés, les laboratoires sont tenus de :

- présenter à l'ASN un dossier de demande d'agrément faisant état des agréments sollicités et justifiant de la conformité de leurs pratiques en matière de mesures et de prélèvements aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17025 applicables aux laboratoires d'essais ;
- satisfaire aux essais de comparaison inter-laboratoires (EIL) organisés périodiquement par l'IRSN, qui ont pour but d'éprouver la compétence technique des laboratoires. Il s'agit de tests d'aptitude consistant à comparer les résultats obtenus par les laboratoires sur des échantillons identiques à une valeur de référence. Ces essais sont organisés par campagne semestrielle selon un cycle de 5 ans, qui correspond à la durée maximale de validité des agréments.

En 2021, 7 EIL ont été organisés par l'IRSN. Ils sont présentés ci-après :

- 172 AGC 300 : Mesure de composés radioactifs piégés dans une cartouche de charbon actif. EIL organisé pour la délivrance des agréments 5_01, 5_02 et 5_14.
- 173 SR 300 : Mesure de l'activité en ⁹⁰Sr dans un échantillon de sol ou sédiment. EIL organisé pour la délivrance de l'agrément 2_07.
- 174 EE 300 : Mesure de l'activité en ⁹⁹Tc dans un échantillon d'eau. EIL organisé pour la délivrance de l'agrément 1_08.
- 175 V 300 : Mesure d'émetteurs gamma dans une denrée alimentaire de type végétale. EIL organisé pour la délivrance des agréments 7_01 et 7_02 et dédié prioritairement aux laboratoires agréés par la Direction générale de l'Alimentation et la Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes.
- 176 SL 300 : Mesure de l'activité en ⁹⁹Tc dans un échantillon de sol. EIL organisé pour la délivrance de l'agrément 2_08.
- 177 SM 300 : Mesures des isotopes de plutonium et d'américium dans un sédiment marin. EIL organisé pour la délivrance de l'agrément 2_13.
- 178 V 300 : Mesure des radionucléides naturels dans un végétal. EIL organisé pour la délivrance des agréments 3_09, 3_10, 3_11, 3_12 et 3_17.

Les essais inter-laboratoires organisés en 2021 ont rassemblé 71 laboratoires dont 10 laboratoires étrangers (Belgique, Italie, Royaume-Uni, Suisse et Singapour).

Dans le cadre de l'organisation des essais inter-laboratoires, l'IRSN a mis en place un site internet dédié à la gestion des essais d'aptitude et aux échanges d'informations entre les laboratoires participant à ces essais et l'IRSN. Ce site propose par ailleurs un espace public accessible à tous :

<https://cilei.irsn.fr>

4.2 LES AGREMENTS AU 1^{ER} JANVIER 2022

Au 1^{er} janvier 2022, 67 laboratoires disposaient d'au moins un agrément. Au cours de l'année 2021, la commission d'agrément des laboratoires s'est réunie à deux reprises les 17 mai et 22 novembre et 126 agréments ont été délivrés.

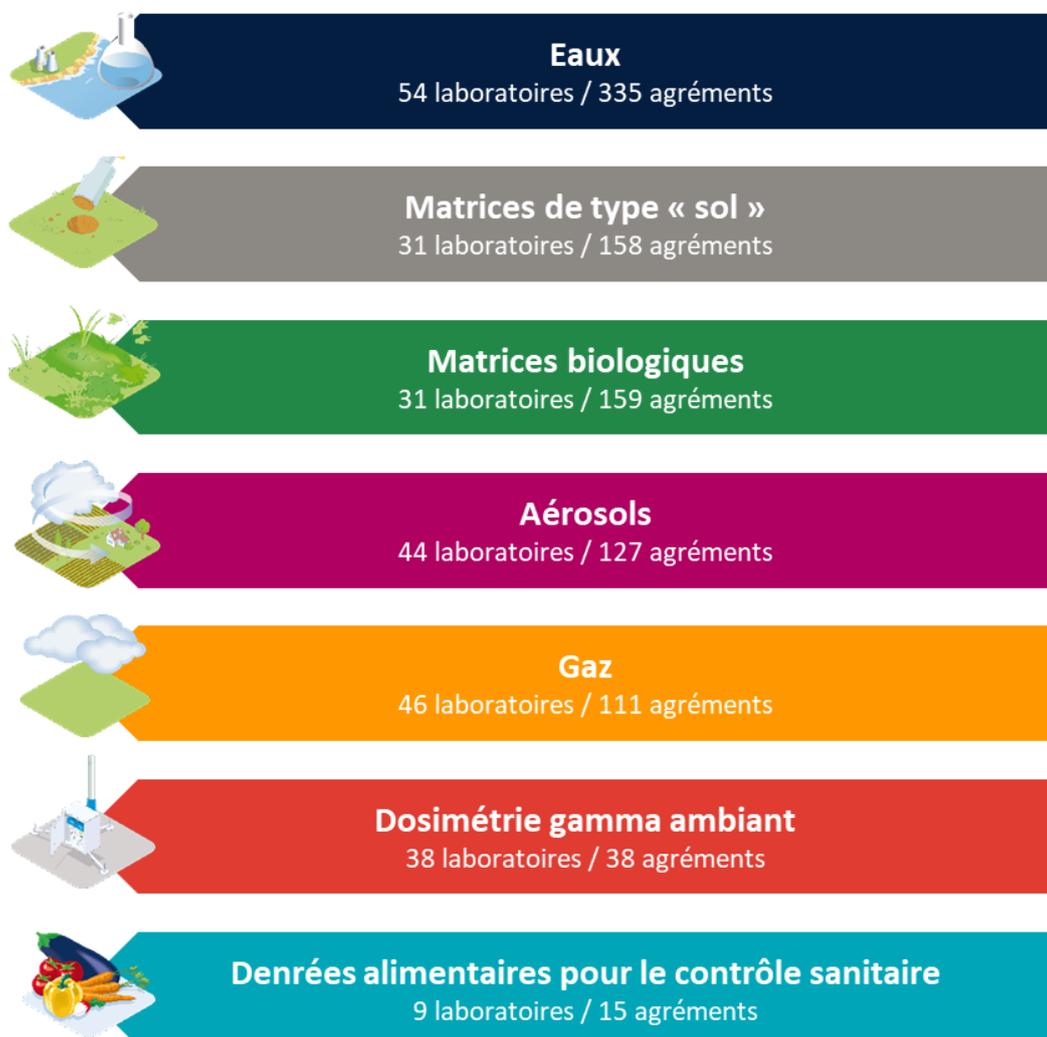


Figure 12 : Agréments en vigueur par type de matrice au 01/01/2022

ACTUALITES ET EVENEMENTS EN 2021

5.1 LE BILAN DE L'ÉTAT RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT FRANÇAIS DE 2018 À 2020

Le bilan de l'état radiologique de l'environnement français, réalisé tous les trois ans par l'IRSN, a pour objectif de présenter et d'interpréter les résultats de mesures disponibles dans le RNM, afin de rendre compte des niveaux de radioactivité dans l'environnement français, hors et sous l'influence des installations nucléaires présentes sur le territoire, et d'estimer les expositions de la population qui en résultent. Le bilan portant sur la période 2018-2020 a été mis à disposition du public en 2021 sur le site web du RNM et les sites de l'ASN et de l'IRSN.



Figure 13 : Couverture du bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 à 2020

Pour en savoir plus :

https://mesure-radioactivite.fr/sites/default/files/styles/sites/public/irsn-env_bilan-radiologique-france-2018-2020.pdf

5.2 SABLES SAHARIENS

Début février 2021, des conditions propices à la formation d'un panache de poussières désertiques se sont produites dans le Sahara. Elles ont conduit à la mise en suspension de particules de sol contenant du Cs-137. Ces particules ont été transportées jusqu'en France en raison de conditions météorologiques particulières, et ont contribué à augmenter significativement la concentration en aérosols dans l'air (visible par le taux d'empoussièrement des filtres) et, par voie de conséquence, à augmenter la quantité de Cs-137 prélevée sur les filtres de certaines stations du réseau de surveillance OPERA de l'IRSN. Du fait d'un tri granulométrique durant le transport entre le Sahara et la France, les particules les plus fines et présentant une concentration massique plus élevée en Cs-137 ont pu atteindre la France. Cette situation a conduit à des dépôts de très faible concentration en Cs-137 sur les sols français, en particulier sur des zones en altitude (de l'ordre de 0,1 Bq/m² sur des sols qui sont caractérisés par des concentrations en Cs-137 de l'ordre de plusieurs centaines à plusieurs milliers de Bq/m² liées aux retombées des essais nucléaires atmosphériques et de l'accident de Tchernobyl).

Pour en savoir plus :

https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Documents/IRSN_NI_Sables-Sahara-04032021.pdf

5.3 AUTRES EVENEMENTS

Un incident intervenu en octobre 2021 dans une aciérie à Trith-Saint-Léger (59) a mobilisé les moyens de l'IRSN puis a donné lieu à une inspection réactive par l'ASN.

Pour en savoir plus, des notes d'information sont disponibles sur les sites www.asn.fr et www.irsn.fr :

Incident radiologique à l'usine LME de Trith-Saint-Léger (59)

https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Documents/IRSN_NI_Incident-radiologique-usine-LME-Trith-Saint-Leger_24102021.pdf

https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Documents/IRSN_NI_Incident-radiologique-usine-LME-Trith-Saint-Leger_26102021.pdf

https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Documents/IRSN_NI_Incident-radiologique-usine-LME-Trith-Saint-Leger_29102021.pdf

<https://www.asn.fr/l-asn-controle/actualites-du-controle/activites-industrielles/avis-d-incident-hors-installations-nucleaires/incineration-fortuite-d-une-source-radioactive-dans-le-procede-industriel-d-une-acierie>

GLOSSAIRE

AASQA	Association agréée de surveillance de la qualité de l'air
ACRO	Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest
AFNOR	Association française de normalisation
ANCCLI	Association nationale des comités et commissions locales d'information
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ARS	Agence régionale de santé
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
BNEN	Bureau national de normalisation d'équipements nucléaires (bureau de l'AFNOR)
CILEI	Comparaisons interlaboratoires pour l'environnement de l'IRSN
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CLI	Commission locale d'information
DD(ETS)PP	Direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations
DGAL	Direction générale de l'alimentation
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DGS	Direction générale de la santé
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EDF	Électricité de France
EMM	État-major de la Marine nationale
GSIEN	Groupement de scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire
ICPE	Installation classée protection de l'environnement
ILL	Institut Laue – Langevin
INB	Installation nucléaire de base
INBS	Installation nucléaire de base secrète
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
RNM	Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement
SCL	Service commun des laboratoires (DGCCRF / Direction générale des douanes et droits indirects)
SPRA	Service de protection radiologique des armées
TMA	Tierce maintenance applicative

Table des illustrations et tableaux

■ Illustration

Figure 1 : Schéma du principe de fonctionnement du système d'information du RNM	11
Figure 2 : Evolution du nombre de demandes depuis 2009	12
Figure 3 : Répartition du nombre de demandes par organisme en 2021	13
Figure 4 : Répartition du nombre de demandes par nature des demandes en 2021	13
Figure 5 : Nombre de prélèvements réalisés en 2021 déclarés par organisme	14
Figure 6 : Nombre de mesures déclarées par organisme en 2021	14
Figure 7 : Nombre de prélèvements déclarés par producteur depuis 2009	15
Figure 8 : Nombre de mesures déclarées par organisme depuis 2009	15
Figure 9 : Nombre de prélèvements par milieux de collecte en 2021	16
Figure 10 : Nombre de mesures déclarés par type de méthode d'analyse en 2021	17
Figure 11 : Nombre de visiteurs du site web RNM en 2021	18
Figure 12 : Agréments en vigueur par type de matrice au 01/01/2021	22
Figure 13 : Extraits du bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 à 2020	23

■ Tableau

Tableau 1. Demandes reçues du public depuis le formulaire contact du site du RNM	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 2. Liste des agréments des laboratoires au 01/01/2021	20

Réseau national de surveillance de la radioactivité dans l'environnement

www.mesure-radioactivite.fr

www.cilei.irsn.fr

rnmre@irsn.fr

ASN

Direction de l'environnement et des situations d'urgence

www.asn.fr

IRSN

Pôle santé et environnement / Direction de l'environnement

www.irsn.fr

Tous droits réservés ASN/IRSN

Photo de couverture :

La Risle à Nassandres, Haute-Normandie. © IRSN



31, avenue de la division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
RCS Nanterre B 440 546 018

COURRIER

B.P 17
92260 Fontenay-aux-Roses Cedex

TÉLÉPHONE

+33 (0)1 58 35 88 88

SITE INTERNET

www.irsn.fr

Email

contact@irsn.fr

 [@IRSNFrance](https://twitter.com/IRSNFrance)