

L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION EN RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

BILAN 2025 ET PRINCIPAUX ENJEUX POUR 2026

Anne BEAUVAL, déléguée territoriale de la division de Nantes

Caroline BONDOIS, cheffe de la division de Nantes

Marine COLIN, cheffe du pôle Nucléaire de proximité, division de Nantes

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET, chef de la division de Caen

Hubert SIMON, chef du pôle Laboratoires, usines et démantèlement, division de Caen

SOMMAIRE

- 1. LES MISSIONS DE L'ASNR**
- 2. LES DIVISIONS
TERRITORIALES DE L'ASNR**
- 3. LES RÉGIONS BRETAGNE ET
PAYS-DE-LA-LOIRE**
- 4. BILAN 2025 ET PRINCIPAUX
SUJETS 2026 POUR LES
RÉGIONS BRETAGNE ET
PAYS-DE-LA-LOIRE**

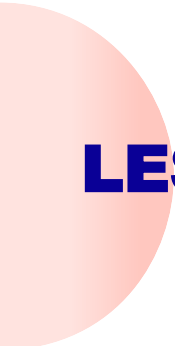
01

L'ASNR ET SES MISSIONS

**L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE
ET DE RADIOPROTECTION
EST UNE AUTORITÉ ADMINISTRATIVE INDÉPENDANTE
CRÉÉE LE 1^{ER} JANVIER 2025.**

**Sa création a été inscrite dans la loi n° 2024-450
du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance
de la sûreté nucléaire et de la radioprotection
pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire.**





LES MISSIONS DE L'ASNR

L'ASNR assure, au nom de l'État,
le contrôle des activités nucléaires civiles
en France et remplit des missions
d'expertise, de recherche,
de formation et d'information des publics.

1. LE CONTRÔLE

2. LA RÉGLEMENTATION

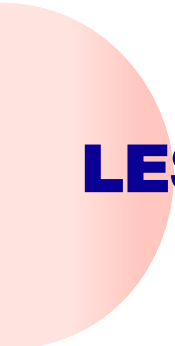
3. LA RECHERCHE

4. L'EXPERTISE

5. EN SITUATION D'URGENCE
RADIOLOGIQUE

6. L'INFORMATION ET LE
DIALOGUE

7. LA FORMATION ET LE
DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE
DE LA RADIOPROTECTION



LES MISSIONS DE L'ASNR

LE CONTROLE

L'ASNR **contrôle les activités nucléaires civiles** tant sur les aspects matériels qu'organisationnels et humains.

LA REGLEMENTATION

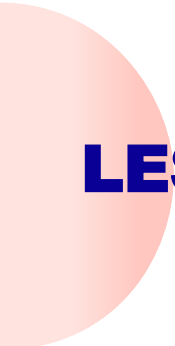
L'ASNR **contribue à l'élaboration de la réglementation**, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décret et d'arrêté ministériel et en prenant des décisions réglementaires à caractère technique.

LA RECHERCHE

L'ASNR définit des **programmes de recherche pluridisciplinaires**, menés en son sein ou en partenariat avec d'autres organismes de recherche français ou étrangers.

L'EXPERTISE

L'ASNR **expertise la sûreté des installations nucléaires civiles**, évalue les risques des rayonnements ionisants et assure une veille en matière de radioprotection.



LES MISSIONS DE L'ASNR

EN SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE

En situation d'urgence radiologique, l'ASNR **conseille les pouvoirs publics sur les actions de protection des populations**. Elle évalue la nature et la gravité de l'événement, son évolution, ses développements possibles, ainsi que les conséquences radiologiques avérées ou potentielles de la situation.

L'INFORMATION ET LE DIALOGUE

L'ASNR **informe le public de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France** et participe à la mise en œuvre de la transparence en France. Elle rend compte de son activité au Parlement. L'ASNR permet à tout citoyen de participer à l'élaboration de ses décisions ayant une incidence sur l'environnement, ainsi qu'à des projets de recherche.

LA FORMATION ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE DE RADIOPROTECTION

L'ASNR propose une **offre large de formations** en sûreté nucléaire et radioprotection aux professionnels utilisant les rayonnements ionisants dans le cadre de leur activité. L'ASNR a pour mission de **contribuer au développement d'une culture de radioprotection chez les citoyens**.



NOS PRINCIPES D'ACTION

1 Indépendance et impartialité

Nous menons nos missions au service de la sûreté et de la radioprotection en toute indépendance vis-à-vis des pouvoirs publics, des opérateurs et des intérêts privés.

2 Transparence et dialogue

Nous veillons à ce que les citoyens disposent d'une information claire et fiable sur les enjeux nucléaires et radiologiques.

Notre action s'inscrit dans une démarche continue d'échange, de dialogue et de participation de la société à l'élaboration de nos décisions ainsi qu'à nos activités d'expertise et de recherche.

3 Compétence et sens des responsabilités

Nos décisions s'appuient sur les connaissances scientifiques les plus récentes, l'expertise des meilleurs spécialistes, et le sens de la proportion aux enjeux. La culture de sûreté et de radioprotection est au cœur de notre action.

4 Éthique, intégrité et rigueur

Nos actions sont guidées par des principes de rigueur et d'impartialité dans nos activités d'expertise et de contrôle, d'intégrité scientifique et d'éthique.

LE COLLÈGE

En tant qu’Autorité administrative indépendante, l’ASNR est dirigée par un collège de cinq commissaires.

Ses missions :

- ▀ Garantir l’indépendance de l’ASNR ;
- ▀ Définir la politique générale de l’Autorité en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection ;
- ▀ Approuver les orientations stratégiques de l’ASNR ;
- ▀ Prendre les décisions majeures.



Pierre-Marie
Abadie



Géraldine Pina



Olivier Dubois



Jean-Luc
Lachaume



Stéphanie
Guénot-Bresson

PIERRE-MARIE ABADIE	Président du 13/11/2024 au 12/11/2030 désigné par le président de la République
GÉRALDINE PINA	Commissaire du 15/12/2020 au 09/12/2026 désignée par le président de la République
STÉPHANIE GUÉNOT BRESSON	Commissaire du 10/12/2023 au 09/12/2029 Désignée par le président de la République
OLIVIER DUBOIS	Commissaire du 29/01/2024 au 09/12/2029 désigné par le président du Sénat
JEAN-LUC LACHAUME	Commissaire du 21/12/2018 au 09/12/2026 désigné par le président de l’Assemblée nationale

5 membres nommés par décret

- ▀ Fonction à plein temps
- ▀ Mandat de 6 ans non renouvelable

CHIFFRES CLEFS

366 M€

Budget 2026
(incluant les recettes issues des activités
de l'ASNR)

2 060

Personnels au 1^{er} janvier 2026
de statuts public et privé

331

Inspecteurs

102

Doctorants
et post-doctorants

60

Docteurs d'État
ou personnes habilitées
à mener des recherches

LES AUTRES CHIFFRES CLEFS DE L'ASNR (EN 2025)

CONTRÔLE

1 951

Inspections

1 900

Décisions individuelles
d'autorisation et
d'enregistrement
délivrées



33 601

Lettres de suite d'inspection
disponibles sur asnr.fr

INTERNATIONAL

74

Accords de coopération
ou projets bilatéraux

44

Pays concernés par
ces accords



67

Accords de coopération
ou projets multilatéraux

EXPERTISE

120

Avis d'expertise

23

Réunions plénières
des groupes
permanents d'experts



PATRIMOINE INTELLECTUEL

au 1^{er} janvier 2026

26

Brevets français
en vigueur
(dont **7** en
copropriété)

41

Brevets en
vigueur
à l'étranger



RECHERCHE

216

Publications
répertoriées au
JCR (*Journal
Citation Reports*)

31

Thèses
soutenues



LES SITES DE L'ASNR

L'ASNR est répartie sur 20 sites à travers la France et en outre-mer

- Son siège est localisé à **Montrouge**.
- Ses sites principaux de l'expertise et de la recherche en sûreté nucléaire et en radioprotection se situent à **Fontenay-aux-Roses et Cadarache**.
- **Le Vésinet** est le site principal de la surveillance de l'environnement.
- Elle dispose également d'antennes d'expertise et de recherche à **Cherbourg, les Angles et Tahiti**.
- Elle dispose de **11 divisions territoriales** qui permettent d'exercer les missions de contrôle au plus près des installations nucléaires. (voir diapositive suivante).

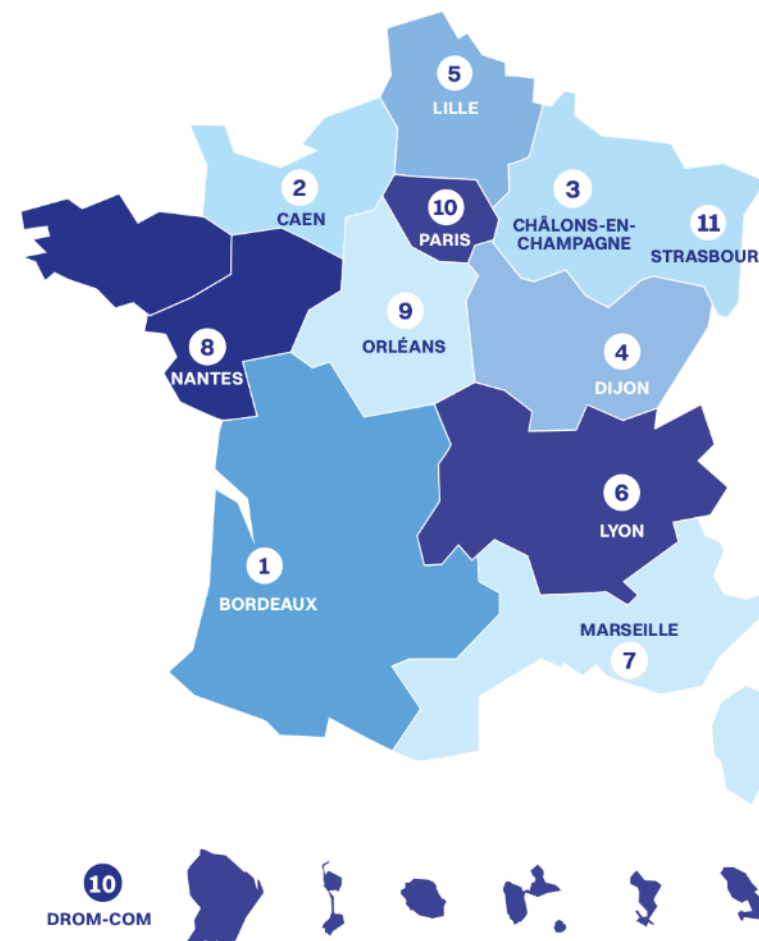


02

LES DIVISIONS TERRITORIALES DE L'ASNR

LES DIVISIONS TERRITORIALES

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 BORDEAUX (1)
 <i>Nouvelle-Aquitaine, Occitanie</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Vincent JECHOUX
 CHEF DE DIVISION
 Paul de GUIBERT</p> | <p>5 LILLE
 <i>Hauts-de-France</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Julien LABIT
 CHEF DE DIVISION
 Thibaud MEISGNY</p> | <p>9 ORLÉANS (2)
 <i>Centre-Val de Loire</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Hervé BRÛLÉ
 CHEFFE DE DIVISION
 Albane FONTAINE</p> |
| <p>2 CAEN (2)
 <i>Normandie</i>
 DÉLÉGUÉE TERRITORIALE
 Claire GRISEZ
 CHEF DE DIVISION
 Gaëtan LAFFORGUE-MARMET</p> | <p>6 LYON
 <i>Auvergne-Rhône-Alpes</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Olivier DAVID
 CHEF DE DIVISION
 Paul DURLIAT</p> | <p>10 PARIS (4)
 <i>Île-de-France, DROM-COM</i>
 DÉLÉGUÉE TERRITORIALE
 Emmanuelle GAY
 CHEFFE DE DIVISION
 Thierry CHRUPEK</p> |
| <p>3 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE (3)
 <i>Grand Est</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Marc HOELTZEL
 CHEF DE DIVISION
 Mathieu RIQUART</p> | <p>7 MARSEILLE (1)
 <i>Corse, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Sébastien FOREST
 CHEF DE DIVISION
 Pierre JUAN (<i>intérim</i>)</p> | <p>11 STRASBOURG (3)
 <i>Grand Est</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 Marc HOELTZEL
 CHEFFE DE DIVISION
 Camille PERIER</p> |
| <p>4 DIJON
 <i>Bourgogne-Franche-Comté</i>
 DÉLÉGUÉ TERRITORIAL
 François VILLEREZ
 CHEF DE DIVISION
 Marc CHAMPION</p> | <p>8 NANTES
 <i>Bretagne, Pays de la Loire</i>
 DÉLÉGUÉE TERRITORIALE
 Anne BEAUVAL
 CHEFFE DE DIVISION
 Caroline BONDOIS</p> | |



- (1) Les divisions de Bordeaux et Marseille assurent conjointement le contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et du transport de substances radioactives dans la région Occitanie.
- (2) Les divisions de Caen et Orléans interviennent respectivement dans les régions Bretagne et Île-de-France pour le contrôle des seules INB.
- (3) Les divisions de Châlons-en-Champagne et Strasbourg assurent conjointement le contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et du transport de substances radioactives dans la région Grand Est.
- (4) La division de Paris intervient en Martinique, Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon.

LA DIVISION DE NANTES DE L'ASNR



EFFECTIFS

La division de Nantes contrôle la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans **les 4 départements de la région Bretagne** et **les 5 départements de la région Pays de la Loire**.

À noter : l'ASNR Caen contrôle la sûreté nucléaire de la centrale des Monts d'Arrée (Brennilis), en démantèlement.

- 1 déléguée territoriale
- 12 agents
- 1 cheffe de division et son adjointe
- 8 inspecteurs
- 2 agents administratifs

LA REPARTITION DES INSTALLATIONS CONTROLEES



MISSIONS DES DIVISIONS TERRITORIALES

LE CONTROLE

- **Inspections**
- Analyse des **événements significatifs**
- **Suivi de l'exploitation des installations de base** et **Instruction** des modifications matérielles et temporaires des règles d'exploitation
- **Instruction** des autorisations et enregistrement des activités nucléaires
- Visites et **réunions** hors du cadre formel de l'inspection
- **Sanctions** administratives et pénales

EN SITUATION D'URGENCE RADIOLOGIQUE

- **Appui au préfet** en cas de situation d'urgence
- **Envoi d'inspecteurs sur site**
- **Astreinte** pour répondre aux sollicitations d'urgence 24h/24 – 7j/7 en lien avec le national

L'INFORMATION ET LE DIALOGUE

- Participation aux **commissions locales d'information** (CLI)
- **Publication** des avis d'incident et des lettres de suite d'inspection sur le site asnr.fr
- **Conférences de presse régionales** et réponses aux questions des journalistes sur sollicitation
- Participation aux **débats publics locaux** et aux manifestations à destination des professionnels
- Participation à des **actions de formation**

03

LES RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

Légende:

Chiffres pour la Bretagne

Chiffres pour les Pays de la Loire

PARC DES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS À CONTRÔLER



Installations nucléaires de base

- ▶ Centrale de Brennilis en démantèlement (suivi assuré par la division de Caen) ;
- ▶ L'irradiateur Ionisos de Sablé-sur-Sarthe ;
- ▶ L'irradiateur Ionisos de Pouzauges.



Activités nucléaires de proximité du domaine médical :

- ▶ 16 (9-7) services de radiothérapie externe ;
- ▶ 7 (5-2) services de curiethérapie ;
- ▶ 23 (11-12) services de médecine nucléaire ;
- ▶ 73 (36-37) établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées ;
- ▶ 119 (63-56) scanners ;
- ▶ Environ 5 000 établissements (2 500-2500) de radiologie médicale et dentaire.



Activités nucléaires de proximité du domaine vétérinaire, industriel et de la recherche :

- ▶ 2 (1-1) cyclotrons ;
- ▶ 40 entreprises (15-25) exerçant une activité de radiographie industrielle, dont 10 (3-7) prestataires en gammagraphie ;
- ▶ 39 unités de recherche (23-16) publiques ou privées ;
- ▶ environ 800 (400-400) utilisateurs d'équipements industriels.



Des activités liées au transport de substances radioactives



Des laboratoires et organismes agréés par l'ASNR :

- ▶ 14 (8-6) organismes agréés pour procéder aux mesures d'activité volumique du radon ;
- ▶ 4 (3-1) laboratoires agréés pour la mesure de la radioactivité dans l'environnement

RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

ACTIVITÉ DE CONTRÔLE EN 2025

Bretagne

42
inspections

33 inspections dans le nucléaire de proximité

(19 dans le secteur médical, 14 dans les secteurs industriel, vétérinaire ou de la recherche et dans le transport)

2 sur la radioactivité naturelle (radon)

4 inspections dans la centrale de Brenillis en démantèlement

3 concernant des organismes et laboratoires agréés par l'ASNR

3 événements significatifs

1 classé de niveau 1 sur l'échelle INES

1 événement de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO

1 événement de niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO

Pays-de-la-Loire

46
inspections

41 inspections dans le nucléaire de proximité

(21 dans le secteur médical, 20 dans les secteurs industriel, vétérinaire ou de la recherche et dans le transport)

1 sur la radioactivité naturelle (radon)

4 inspections dans les installations de la société Ionisos (2 sur le thème de la sûreté nucléaire, 1 sur le thème du transport de substances radioactives et 1 auprès d'un transporteur sur le site)

1 événement significatif

1 classé de niveau 1 sur l'échelle INES



Sûreté nucléaire et radioprotection

04

BILAN 2025 ET PRINCIPAUX SUJETS 2026 POUR LES RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

4.1

CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ MÉDICAL

DOMAINE MÉDICAL

40 inspections

En 2025, la radioprotection dans le secteur médical se maintient à un niveau satisfaisant, comparable aux années précédentes, voire progresse sur certains aspects.

Ce constat doit toutefois être nuancé en raison de fragilités récurrentes constatées sur l'ensemble des domaines.

Plusieurs signaux de dégradation de la culture de radioprotection sont en effet observés :

- **Des effectifs en tension** (MERM, médecins, physiciens médicaux),
- **Externalisation insuffisamment maîtrisée** en imagerie sur des missions de radioprotection (PCR, physiciens médicaux),
- **Complexification des organisations, mutualisations de moyens et dilution des responsabilités** dans un contexte de réforme des autorisations de soins.

L'ASNR appelle à renforcer la culture de radioprotection, notamment par la formalisation des pratiques, l'habilitation des personnels et une meilleure analyse des doses délivrées. Elle doit être portée par des professionnels formés, disposant de moyens et d'outils adaptés.

L'ASNR appelle par ailleurs à **anticiper les changements techniques, organisationnels et humains** susceptibles de générer des risques.

DOMAINE MÉDICAL : APPRÉCIATION PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ (1/3)

Radiothérapie

- Les **fondamentaux en matière d'assurance qualité sont en place.**
- Des **difficultés persistent** dans le maintien des **démarches de retour d'expérience** et les **analyses de risques.**
- L'ASNR appelle à une **vigilance renforcée** lors du déploiement des **nouvelles techniques et pratiques.**

Curiethérapie

- Une **bonne prise en compte** des règles de radioprotection, avec une amélioration concernant les systèmes **de gestion de la qualité.**
- Le **maintien de l'activité** représente un défi majeur.



Médecine nucléaire

- La situation est **satisfaisante** bien que **contrastée.**
- La **radioprotection des travailleurs** est globalement **bien maîtrisée**, malgré des faiblesses concernant :
 - Les **vérifications des équipements,**
 - La gestion des interventions de **personnels extérieurs,**
 - L'**habilitation** des professionnels.
- **Amélioration** de l'**optimisation des doses** mais des **défaillances** persistantes dans la **préparation et l'administration des médicaments.**
- L'augmentation des essais cliniques utilisant de nouveaux radionucléides appelle une **vigilance renforcée pour accompagner l'innovation dans un cadre sécurisé.**

DOMAINE MÉDICAL : APPRÉCIATION PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ (2/3)

Pratiques interventionnelles radioguidées

- La **situation progresse** en matière de radioprotection, mais les **blocs opératoires restent moins performants** que les services d'imagerie interventionnelle.
- Des **points de vigilance** demeurent sur :
 - La **mise en conformité des locaux** des établissements,
 - La **formation à la radioprotection** des travailleurs et des patients,
 - La coordination des **mesures de prévention** lors de l'intervention d'entreprises extérieures .

Scanographie

- Une **bonne prise en compte** des exigences de radioprotection des travailleurs et des patients.
- Des enjeux demeurent sur :
 - L'appropriation du **système de gestion de la qualité**,
 - Le renforcement d'une **culture de déclaration** et de **retour d'expérience**.
- Concernant les **Cone Beam Computed Tomographie** (CBCT) utilisés par les chirurgiens dentistes (campagne nationale d'inspections):
 - Un **écart entre la connaissance théorique** des équipements **et une mise en œuvre pratique adaptée et formalisée** en particulier en matière d'optimisation des doses,
 - Des **non-conformités réglementaires** qui persistent.

DOMAINE MEDICAL: FAITS MARQUANTS ÉVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS EN RADIOPROTECTION EN RADIOLOGIE CONVENTIONNELLE(3/3)

L'année 2025 a été marquée par plusieurs événements significatifs affectant des cohortes de patients, notamment pédiatriques.

Ces événements ont mis en lumière :

- Des **défauts de paramétrage** des équipements,
- Une **formation insuffisante** des professionnels,
- Des **défaillances dans la démarche d'optimisation des doses**.

L'ASNR appelle à renforcer la culture de radioprotection dans le domaine de la radiologie conventionnelle, notamment par la formalisation des pratiques, l'habilitation des personnels et une meilleure analyse des doses délivrées.

*Fiche de retour
d'expérience
publiée le 18 mai 2026*

RETOUR D'EXPÉRIENCE



FOCUS SUR
UN ÉVÉNEMENT
DÉCLARÉ À L'ASNR
MAY - 2026

**IMPORTANCE DE LA CULTURE DE
RADIOPROTECTION POUR UNE MEILLEURE
MAÎTRISE DES DOSES DES EXAMENS DE
RADIOLOGIE CONVENTIONNELLE**

La radiologie conventionnelle demeure en raison du volume d'actes, le troisième contributeur de la dose efficace collective en France en 2022, après la scannographie et la médecine nucléaire*. Plusieurs événements significatifs impliquant des cohortes de patients ayant bénéficié d'examen à des doses insuffisamment optimisées, montrent la nécessité d'une meilleure appropriation des exigences de radioprotection par les professionnels notamment chez l'enfant. Le premier événement de cette série, qui se distingue des suivants par le recours à un mode de scopie plutôt qu'à des acquisitions d'images fixes, alimente le présent partage d'expérience.

L'ÉVÉNEMENT EN BRIEF

L'ASNR a reçu une déclaration d'un événement significatif de radioprotection (ESR) à la suite d'une urtéroscopie rétrograde pratiquée chez un enfant. L'événement a été découvert par le radiologue lors de la rédaction du compte-rendu. Les premières investigations conduites par le centre hospitalier ont permis d'identifier l'utilisation du mode scopie continue au lieu du mode scopie pulsée lors de l'examen de l'enfant du fait d'une mauvaise configuration du protocole de la table de radiologie avec lequel l'examen a été fait.

L'instruction de l'ESR a conduit l'ASNR à demander à l'établissement de poursuivre ses investigations sur cette table télécommandée est aussi utilisée notamment, pour deux autres catégories d'examen dynamiques :

- les lavements opaciques ;
- les transits oréo-gastro-duodénaux.

Il en ressort que sur la période 2012-2024, 467 patients dont 451 mineurs ont ainsi été exposés à des doses plus élevées que celles constatées habituellement pour l'un de ces trois examens. Pour les examens réalisés entre la date d'installation de la table en 2012 et la date d'installation, en 2017, du système d'archivage des images (PACS), les doses des patients n'ont pas pu être retrouvées. L'identification des autres patients puis le recueil des valeurs du Produit Dose Surface (PDS) (en mSv/cm²) examens ont permis de constater une hétérogénéité de ces derniers. Certaines étaient sensiblement supérieures aux valeurs de référence françaises (NRD) ou à celles données par la littérature (litérature) ou anglaise dans les autres cas. Ces éléments ont notamment conduit les professionnels à questionner leurs pratiques et l'hôpital à mettre en place des actions correctives immédiates et à moyen terme.

ANALYSE DES CAUSES ET FACTEURS INFLUENTS

Techniques

- difficulté du retrait de la grille anti-diffusion de l'appareil ;
- ambiguïté de l'interface visuelle (console) et de l'émission sonore à l'exposition (répétition de bips en mode scopie continue).

Organisationnels

- défaut d'organisation lors de la mise en service de cette table de radiologie ayant conduit à l'utilisation de l'équipement en mode scopie continue au lieu du mode pulsé (habituellement configuré par défaut en sortie d'usine selon le fabricant) ;
- stratégie d'achat n'ayant pas priorisé le transfert automatique des indicateurs dosimétriques de la table télécommandée au RIS pour être insérés dans le compte-rendu de l'examen du patient ;
- défaut d'organisation dans la gestion des compétences des utilisateurs (détection des besoins de formation, planification, suivi et évaluation des formations) après le départ du manipulateur en électroradiologie médicale (ERM) relevant initialement formé à l'utilisation de cette table de radiologie conduisant à :
 - une formation insuffisante des nouveaux retournés et des nouveaux NERM quant :
 - aux indications du pupitre ;
 - aux réglages des paramètres ;



Avec la participation de l'ASNR

2 ESR en PDL

CHU de Saint BRIEUC :
Déclaré le 20/12/2024 – publié le 4/09/2025 - Identification de **451 patients pédiatriques** concernés par une surexposition



CHU NANTES : Déclaré le 8/11/2025 -publié le 26/05/2026- Identification de **15 patients pédiatriques** concernés par un défaut d'optimisation



4.2

CONTRÔLE DES UTILISATIONS INDUSTRIELLES, VÉTÉRINAIRES ET DE LA RECHERCHE

DOMAINES INDUSTRIEL, VÉTÉRINAIRE ET DE LA RECHERCHE

34 inspections

En 2025, l'état de la radioprotection dans les domaines industriel, vétérinaire et de la recherche reste contrasté, avec des améliorations observées dans plusieurs secteurs mais des écarts persistants selon les activités

Les domaines industriel, vétérinaire et de la recherche présente une **grande diversité** d'activités, de tailles d'établissements et d'applications.

DOMAINES INDUSTRIEL, VETERINAIRE ET DE LA RECHERCHE

Domaine industriel – radiographie

- En raison des enjeux en radioprotection et des risques associés, la **radiographie industrielle**, en particulier la gammagraphie, **reste un secteur prioritaire**.
- La majorité des entreprises **respecte les obligations réglementaires**.
- Des faiblesses récurrentes persistent sur :
 - La **signalisation des zones d'opération sur chantier**,
 - La **qualité hétérogène des dossiers techniques instruits**,
 - La **préparation des chantiers et la coordination** entre donneurs d'ordre et entreprises de radiographie.

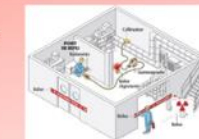
RECOMMANDATIONS : DONNEURS D'ORDRE EN GAMMAGRAPHIE SUR CHANTIER

Privilégier l'envoi des pièces au prestataire pour la réalisation des contrôles en bunker



Planifier les interventions dans un **délai raisonnable**
Eviter les planifications sous un délai court pour permettre **une meilleure anticipation des besoins** et une gestion efficace des ressources

S'assurer que le **zonage établi** par le prestataire est inclus dans les limites du site



Programmer les tirs radiographiques en dehors des heures ouvrées de travail pour limiter la coactivité à défaut en dehors des heures de forte activité



Webinaire interrégional organisé en novembre 2025 avec les entreprises du secteur et diffusion de deux fiches de bonnes pratiques.

DOMAINES INDUSTRIEL, VÉTÉRINAIRE ET DE LA RECHERCHE

Domaine vétérinaire

Domaine de la recherche

- La **prise en compte de la radioprotection est satisfaisante** dans l'ensemble.
- Dans le **domaine vétérinaire**, le **recours à des organismes externes pour la radioprotection** (OCR) ne doit pas déresponsabiliser les responsables d'activité nucléaire.
- Pour les **activités de recherche**, des **améliorations** sont à noter, malgré des **non-conformités récurrentes** dans la gestion des déchets et dans la mise en œuvre du programme de vérifications.



4.3

CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES POUR LES RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE

CENTRALE NUCLÉAIRE DE BRENNILIS (1/2)

Actualités de l'installation en 2025

En 2025, l'ASNR a délivré une décision complémentaire précisant les échéances et la méthodologie concernant l'assainissement des structures de génie civil, les mesures de gestion des sols, la démolition des bâtiments et le réaménagement du site.

Au cours de cette même année, EDF a continué ses travaux préparatoires au démantèlement complet, avec en particulier la mise à niveau de la ventilation de l'enceinte réacteur, le traitement des infiltrations dans les installations et les aménagements de génie civil en vue du démantèlement des circuits périphériques et du début des premiers travaux de découpe du voile du bloc réacteur.

Néanmoins, s'agissant de l'état des installations, EDF doit finaliser la mise à niveau des installations vis-à-vis du risque d'incendie. EDF doit également poursuivre ses actions visant à définir sa politique d'assainissement et de gestion des terres du site dans le cadre de l'arrêt du rabattement de la nappe sous l'ancienne station de traitement des effluents (STE).

EN QUELQUES MOTS

La centrale nucléaire de Brennilis est située dans le département du Finistère, sur le site des Monts d'Arrée, à 55 km au nord de Quimper.

Dénommée EL4-D, cette installation (INB 162) est un prototype industriel de centrale nucléaire (70 MWe), modérée à l'eau lourde et refroidie au dioxyde de carbone, arrêtée définitivement en 1985.



CENTRALE NUCLÉAIRE DE BRENNILIS (2/2)

Appréciation générale

L'ASNR considère que la conduite du projet de démantèlement de la centrale de Brennilis est **globalement satisfaisante en matière de sûreté nucléaire et de surveillance de l'environnement**.

L'ASNR rappelle que la découverte d'amiante a conduit au retardement de la remise à niveau des ponts de manutention nécessaires aux opérations de retrait des canaux combustibles de la cuve, sans toutefois que cela ne remette en cause la date de début des opérations prévue en 2027. EDF doit finaliser sa politique d'assainissement et de gestion des terres du site dans le cadre de l'arrêt du rabattement de la nappe sous l'ancienne station de traitement des effluents, et garantir, dans les délais prévus, la mise à niveau des installations vis-à-vis du risque incendie.

Dans le cadre des futures opérations de démantèlement, au regard des difficultés survenues en 2025, des progrès sont attendus en matière de culture de la radioprotection des équipes. L'ASNR y portera une attention particulière en 2026.

IRRADIATEURS IONISOS DE POUZAUGES ET SABLÉ-SUR-SARTHE (1/2)

Actualités des installations en 2025

Irradiateur de Pouzauges :

Les deux demandes de modifications notables déposées par l'exploitant en 2024 pour la prolongation d'utilisation des sources au-delà de dix ans et la modification de la cuve d'appoint en eau déminéralisée de la piscine ont été accordées au cours de l'année 2025.

Irradiateur de Sablé-sur-Sarthe :

La demande de modification notable déposée en 2024 pour la prolongation de sources radioactives a été accordée au cours de l'année 2025.

EN QUELQUES MOTS

La société Ionisos exploite, sur les sites de Pouzauges (85) et de Sablé-sur-Sarthe (72), deux installations industrielles d'ionisation qui mettent en œuvre des sources radioactives scellées de haute activité de cobalt-60.

Ces installations constituent respectivement les INB 146 et 154. Les rayonnements gamma émis servent à stériliser, à détruire les germes pathogènes ou à renforcer (par la réticulation) les propriétés techniques de certains polymères.



IRRADIATEURS IONISOS DE POUZAUGES ET SABLÉ-SUR-SARTHE (2/2)

Appréciation générale

L'ASNR estime que le niveau de sûreté des irradiateurs de Pouzauges et de Sablé-sur-Sarthe **présente un niveau de sûreté nucléaire en amélioration par rapport à l'année 2024, même si des efforts restent à poursuivre.**

De nettes améliorations ont été constatées dans la mise en place de la nouvelle organisation et la gestion des équipes en charge de la sûreté. Ces progrès doivent encore toutefois être consolidés et l'ASNR veillera à ce que l'exploitant maintienne ce niveau d'exigence en 2026.

Les engagements pris par le site auprès de l'ASNR au cours des années précédentes, ainsi que les actions engagées, doivent désormais être pleinement finalisés.

4.4

LA PRÉVENTION DU RISQUE LIÉ AU RADON POUR LES RÉGIONS BRETAGNE ET PAYS DE LA LOIRE EN 2025

LE POTENTIEL RADON

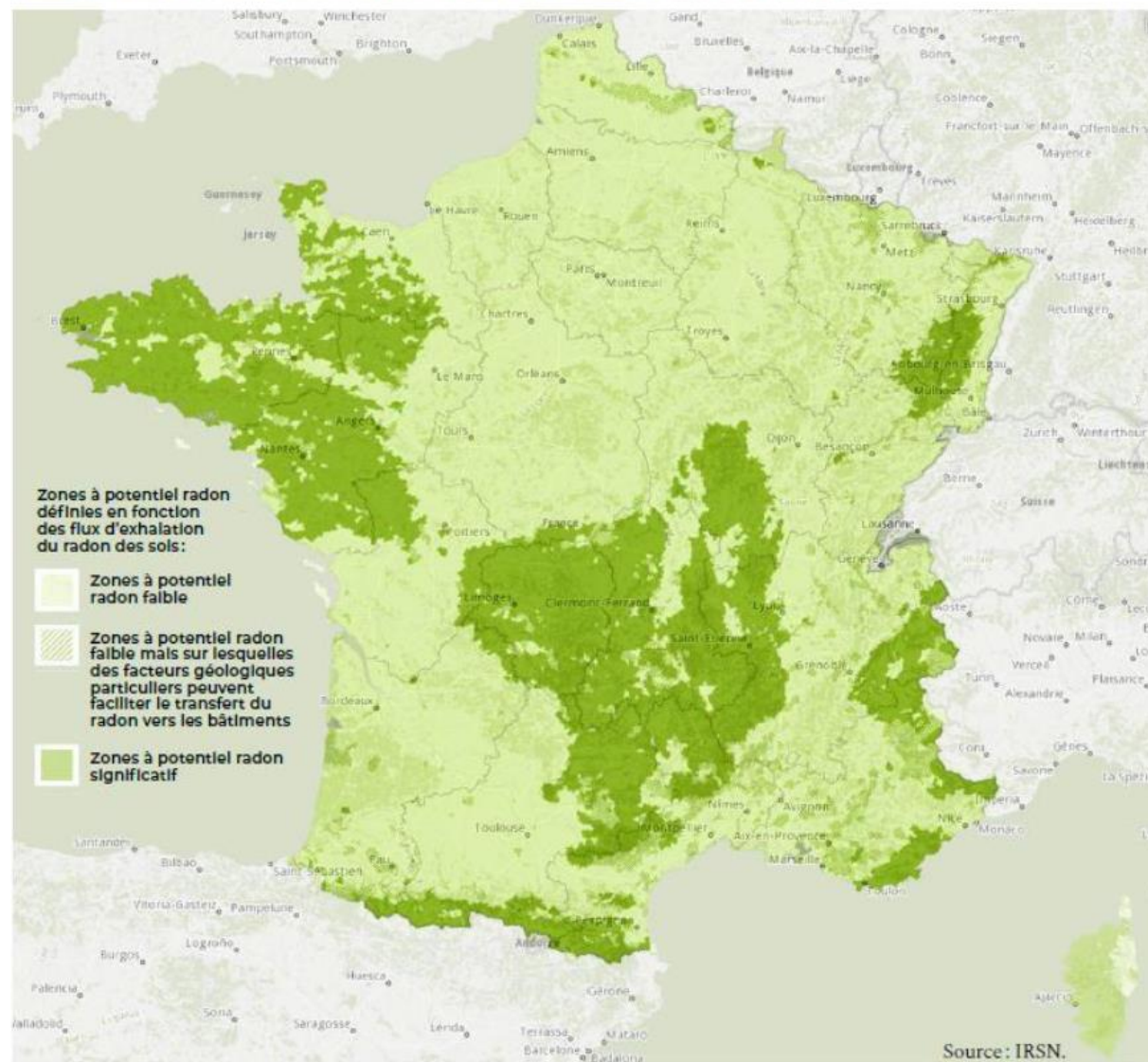
2ème cause de cancer du poumon derrière le tabac, le radon est la première source d'exposition aux rayonnements ionisants.

La géologie, en particulier la teneur en uranium des terrains sous-jacents, est un facteur déterminant pour déterminer le potentiel radon des territoires.

➤ plus le potentiel est important, plus la probabilité de présence de radon à des niveaux élevés dans les bâtiments est forte.

Concerne entre 65 et 93 % des communes des départements (hors 72) pour les régions Bretagne et Pays de la Loire.

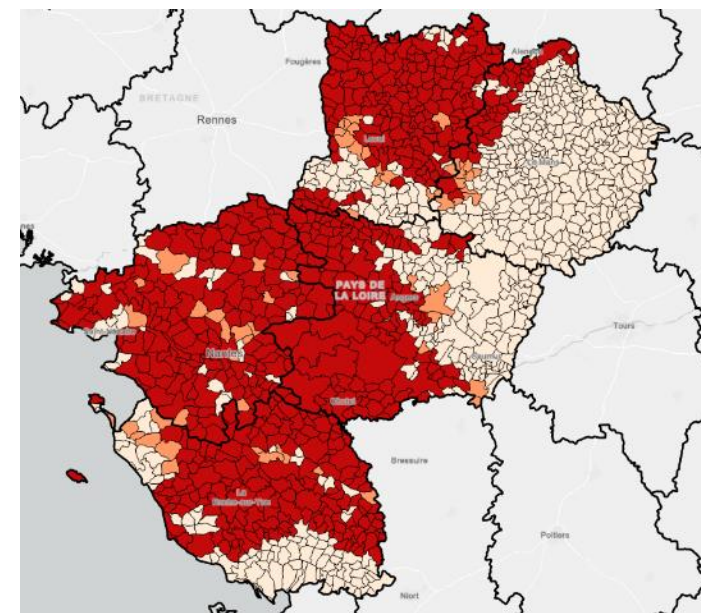
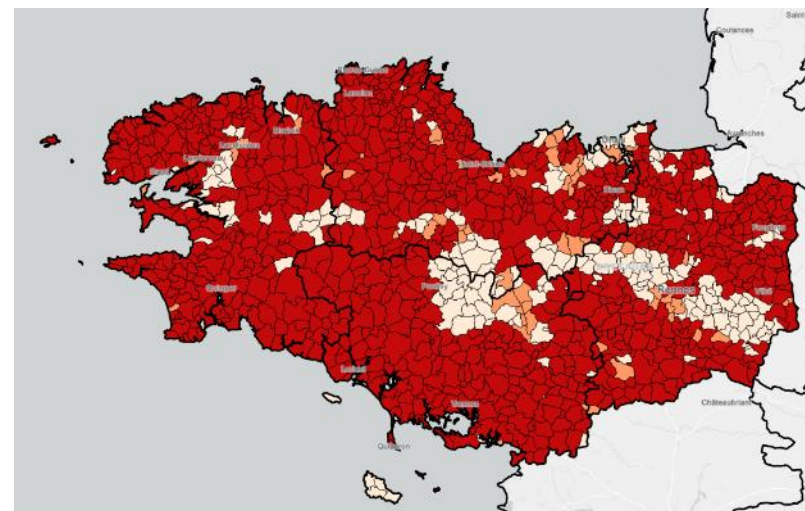
ZONES À POTENTIEL RADON EN FRANCE MÉTROPOLITAINE DÉFINIES PAR L'ARRÊTÉ DU 27 JUIN 2018



ACTIONS DE CONTRÔLE DE LA DIVISION DE NANTES EN 2025

3 actions de contrôle ciblant la gestion du risque radon

- **2 en Bretagne** : une inspection de la ville de Lanester dans le Morbihan (56) qui assure de manière satisfaisante la surveillance du radon dans certains établissements recevant du public (ERP), ainsi qu'une inspection au sein du barrage de Guerlédan dans les Côtes-d'Armor (22) pour la prévention de l'exposition au radon des travailleurs. Initiée en 2019, la démarche d'évaluation du risque d'exposition au radon est en place.
- **1 en Pays-de-la-Loire** : au sein du groupe Les Petits Chaperons Rouges et de l'association Une Souris Verte, gestionnaire et propriétaire de crèches situées à Nantes. Des demandes ont été formulées à la suite de cette inspection, car la gestion du risque radon n'a à ce jour pas encore été mise en place par ces deux structures pour assurer la surveillance de l'exposition des enfants et des travailleurs vis-à-vis du radon.



ACTIONS DE SENSIBILISATION DE LA DIVISION DE NANTES EN 2025

Co-financement de 6 actions d'accompagnement des particuliers à la réalisation de campagnes de mesures volontaires du radon dans l'habitat en lien avec les ARS dans le cadre des PRSE

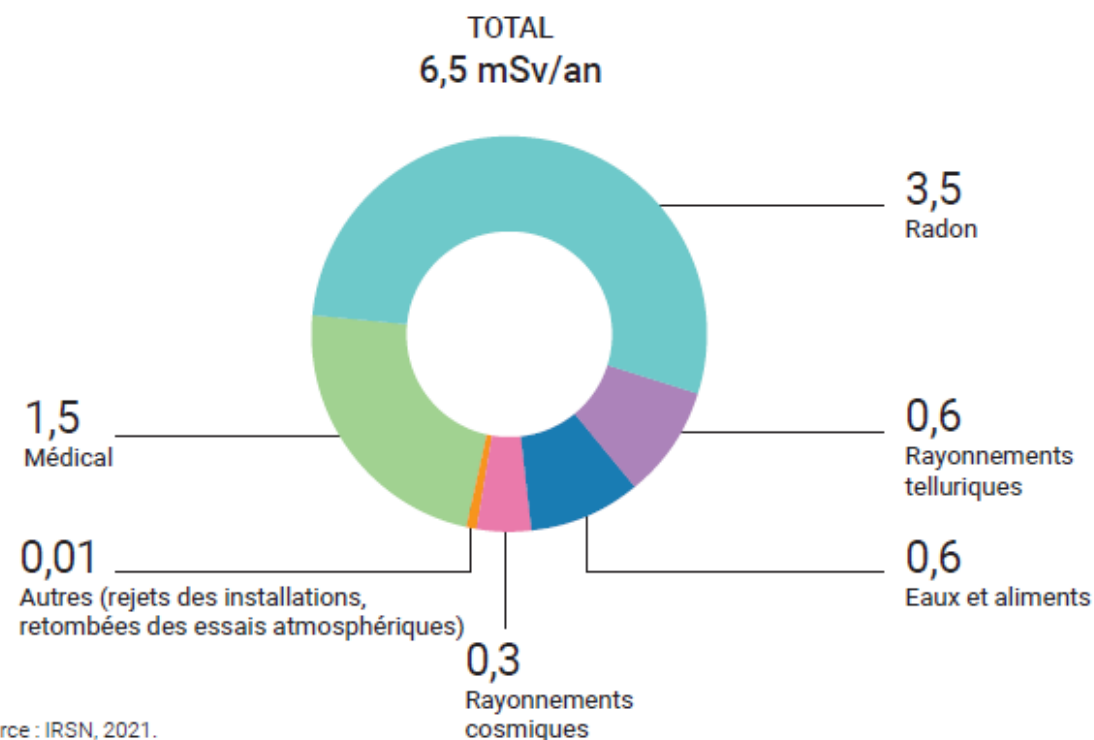
Participation à la journée européenne de la résilience le 7 novembre 2025, via un webinaire à destination des propriétaires d'établissement recevant du public et employeurs dans le cadre de la journée européenne du radon, en lien avec l'ARS et la DREETS Bretagne.

Participation à une **réunion publique organisée par la Ville de Nantes** en décembre 2025 pour le lancement d'une campagne de mesures dans l'habitat pour les particuliers.

Contribution à la mise à jour du **Dossier départemental des risques majeurs de la Sarthe**.

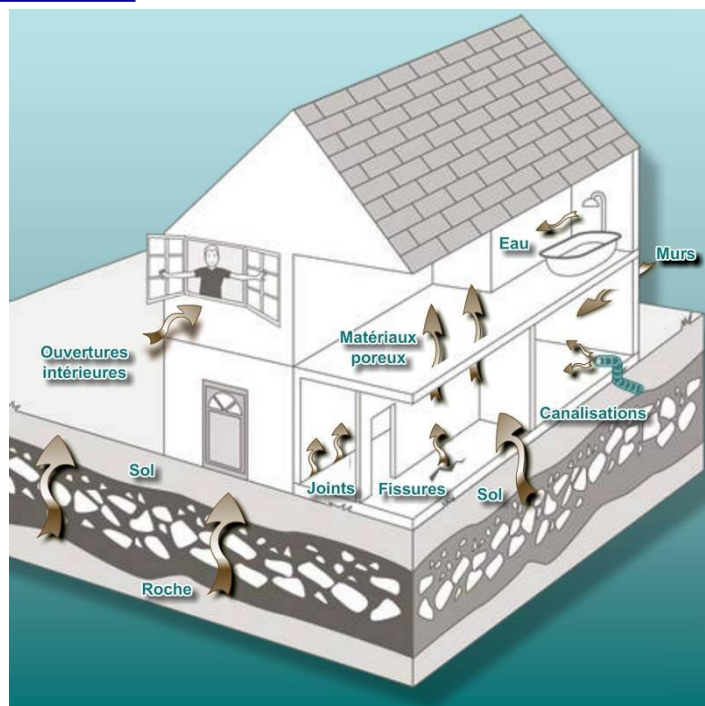
Au quotidien, la division de Nantes répond également aux sollicitations des particuliers et employeurs sur la gestion du risque d'exposition au radon dans l'habitat et les lieux de travail.

DIAGRAMME 1 Exposition moyenne de la population française



Source : IRSN, 2021.

ENCOURAGEMENT AU DÉPISTAGE DANS L'HABITAT PRIVÉ



La première chose à faire est de mesurer la concentration de radon dans l'air intérieur de sa maison. Cela peut être fait en acquérant des détecteurs passifs pour la mesure du radon.

EN QUELQUES MOTS

1. Les concentrations mesurées sont significativement plus élevées lorsque l'habitation :

- présente une absence de ventilation,
- comporte un appareil à combustion,
- a pour matériau principal le granite,
- comporte un étage;
- a été construite avant 1948;
- des actions de rénovation thermique ont été réalisées;
- présence de murs enterrés.

2. Les concentrations mesurées sont significativement moins élevées lorsque l'habitation est construite avec un plancher sur vide sanitaire.



ASNR

Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection

Suivez-nous sur les réseaux sociaux :



Contact presse : Evangelia Petit

evangelia.petit@asnr.fr, 01 46 16 41 42