

L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

BILAN 2020 ET PRINCIPAUX SUJETS POUR 2021

Jean-Pierre LESTOILLE, délégué territorial de la division de Dijon de l'ASN

Marc CHAMPION, chef de la division de Dijon de l'ASN

SOMMAIRE

1.

Missions – fonctionnement

2.

**Bilan 2020 et principaux sujets 2021 pour la région
Bourgogne-Franche-Comté**

3.

La prévention du risque lié au radon

4.

Nous contacter



1.

MISSIONS - FONCTIONNEMENT

INFORMER LES PUBLICS

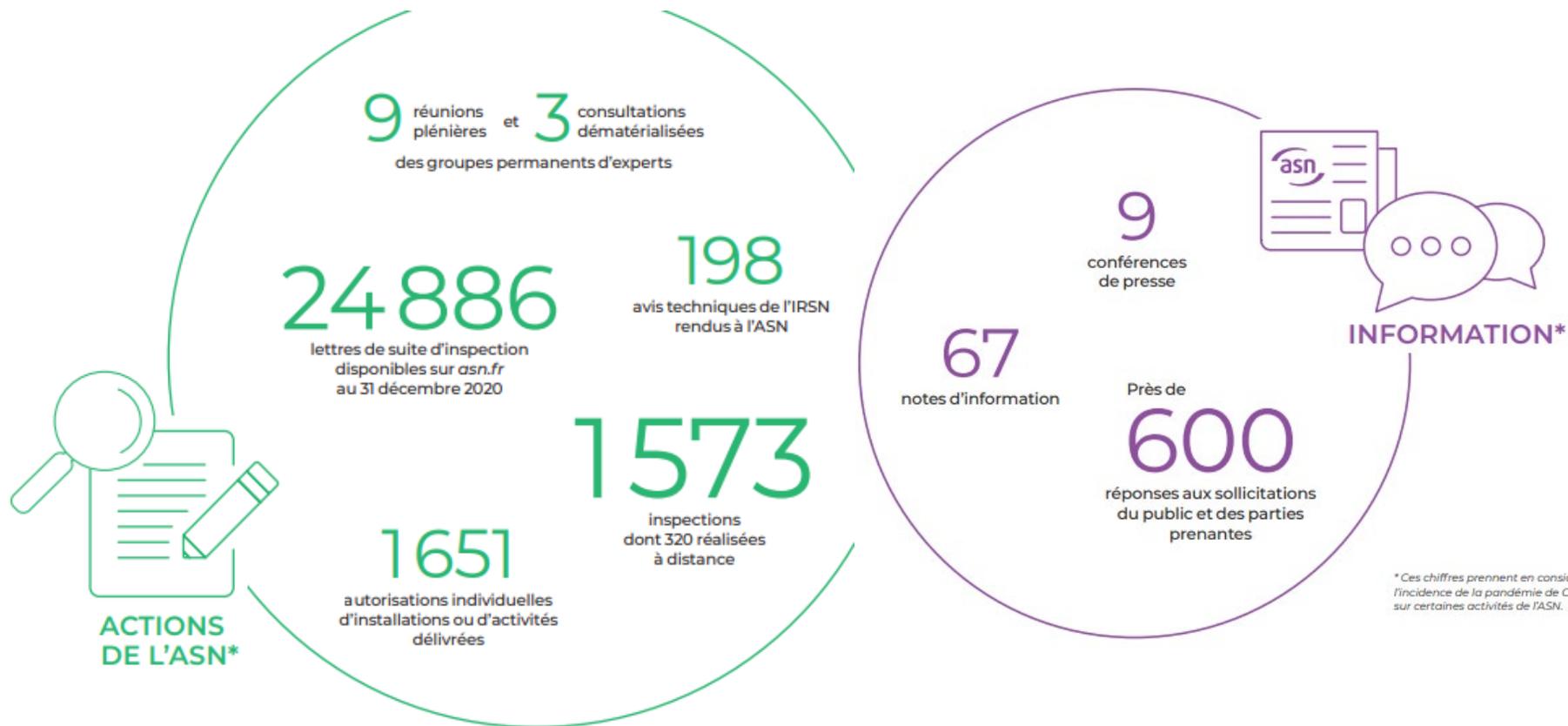


Créée par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, l'ASN est une autorité administrative indépendante chargée du contrôle des activités nucléaires civiles en France.

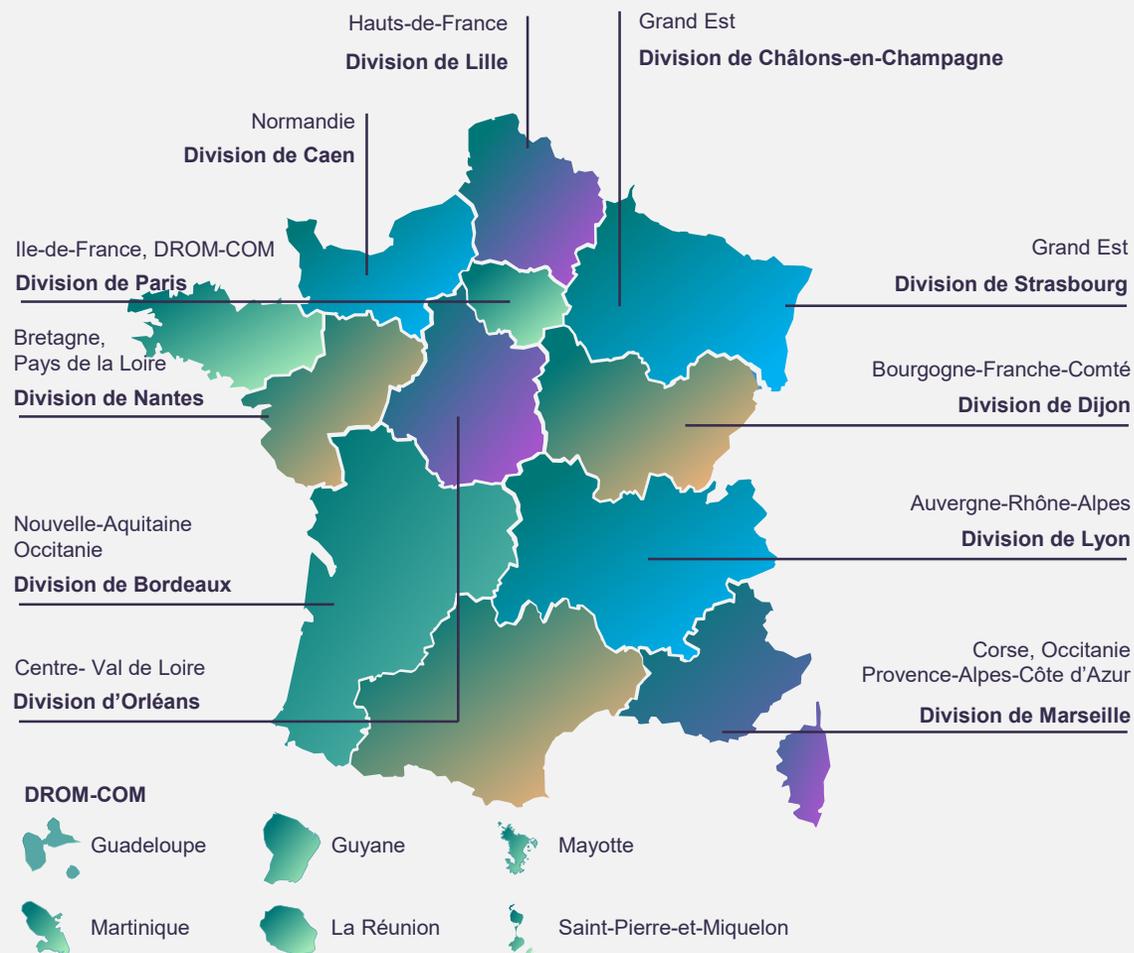
L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les personnes et l'environnement. Elle informe le public et contribue à des choix de société éclairés.

L'ASN décide et agit avec rigueur et discernement : son ambition est d'exercer un contrôle reconnu par les citoyens et constituant une référence internationale.

CHIFFRES CLES 2020



LES DIVISIONS



- Les **divisions de Caen et Orléans** interviennent respectivement dans les **régions Bretagne et Ile-de-France** pour le contrôle des seules INB.
- La **division de Paris** intervient en **Martinique, Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon**.

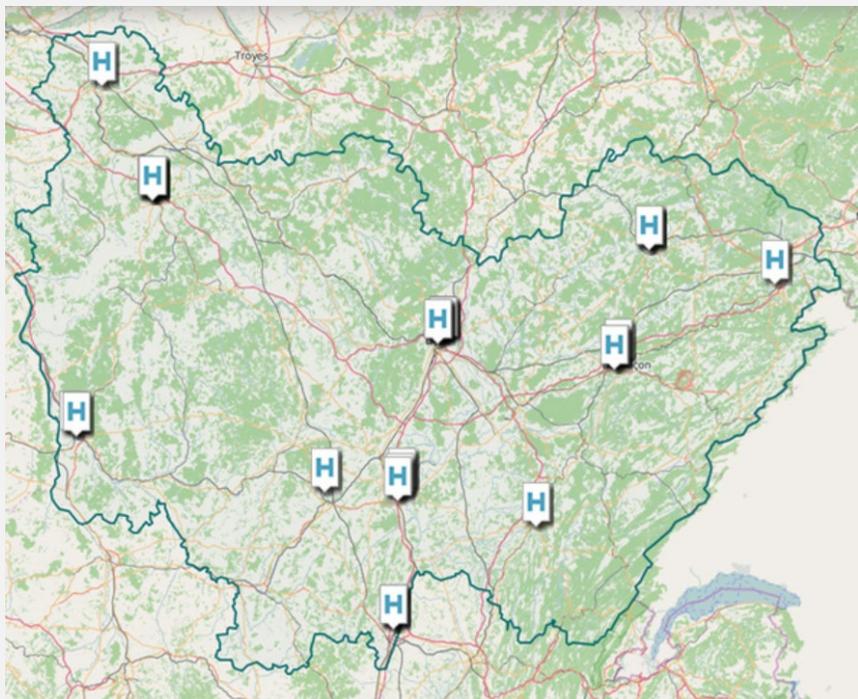


2.

BILAN 2020 ET PRINCIPAUX SUJETS 2021 POUR LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

LA DIVISION DE DIJON

La division de Dijon contrôle la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans les **8 départements de la région Bourgogne-Franche-Comté.**



EFFECTIFS

6 agents dont
1 chef de division
4 inspecteurs
1 agent administratif

RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

Parc d'installations et d'activités à contrôler

LE PARC D'INSTALLATIONS ET D'ACTIVITÉS À CONTRÔLER COMPORTE :



ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE MÉDICAL

- 8 services de radiothérapie externe ;
- 4 services de curiethérapie ;
- 14 services de médecine nucléaire, dont 3 pratiquent la radiothérapie interne vectorisée ;
- 35 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées ;
- 55 scanners à visée diagnostique ;
- environ 800 appareils de radiologie médicale ;
- environ 2000 appareils de radiologie dentaire.



ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE VÉTÉRIINAIRE, INDUSTRIEL ET DE LA RECHERCHE

- Environ 250 cabinets vétérinaires dont 3 avec des scanners ;
- Environ 400 établissements industriels et de recherche, dont 31 entreprises ayant une activité de radiographie industrielle ;
- 1 irradiateur industriel par source radioactive ;
- 2 scanners dédiés à la recherche ;
- 2 accélérateurs, dont un pour de l'irradiation industrielle et l'autre pour la recherche et la production de médicaments destinés à l'imagerie médicale.



DES ACTIVITÉS LIÉES AU TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES

DES LABORATOIRES ET ORGANISMES AGRÉÉS PAR L'ASN

- 3 organismes pour le contrôle de la radioprotection ;
- 5 organismes pour la mesure du radon ;
- 1 laboratoire pour les mesures de la radioactivité dans l'environnement.

RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

Activité de contrôle de l'ASN en 2020 en Bourgogne-Franche-Comté

59 inspections

23 inspections dans le secteur médical ;

22 inspections dans les secteurs industriel de la recherche ou vétérinaire ;

3 inspections concernant l'exposition au radon ;

5 inspections pour la surveillance d'organismes ou de laboratoire agréés ;

6 inspections spécifiques au transport de substances radioactives.

1 événement significatif

1 a été classé au niveau **2** de l'échelle ASN-SFRO.

CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE – 2020

DOMAINE MEDICAL

APPRÉCIATION DE L'ASN

- L'année 2020 a été marquée par la pandémie de Covid-19, qui a considérablement perturbé le système de soins, et nécessité de la part des établissements de santé, une adaptation des modalités d'organisation de la prise en charge des patients. En conséquence, l'ASN a suspendu ses inspections dans le domaine médical au premier semestre 2020 et a adapté ses modalités de contrôle, en déployant en particulier des inspections à distance. Néanmoins, en Bourgogne-Franche-Comté le bilan de l'état de la radioprotection en 2020 a pu être établi sur un nombre d'inspections à peu près équivalent aux années précédentes (réduction de 7 %).
- L'ASN considère que, sur la base de ces inspections conduites en 2020, l'état de la radioprotection dans le domaine médical est comparable à celui de 2019. Aucune défaillance majeure n'a été détectée dans les domaines de la radioprotection des professionnels, des patients, de la population et de l'environnement. Néanmoins, des progrès sont nécessaires pour mieux anticiper l'arrivée de nouveaux équipements, de nouvelles pratiques et de nouveaux médicaments radiopharmaceutiques et pour améliorer le niveau de culture de radioprotection chez des utilisateurs non spécialistes des rayonnements ionisants.
- L'ASN poursuit en 2021 ses inspections, prioritairement dans les secteurs de la radiothérapie, de la médecine nucléaire à visée thérapeutique et des pratiques interventionnelles radioguidées, en tirant le retour d'expérience des nouvelles modalités d'inspection déployées dans le contexte de la crise sanitaire.

LES UTILISATIONS MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS

Radiothérapie / Curiethérapie :

- 8 inspections réalisées, dont 2 pour la mise en service de nouveaux équipements et 1 inspection réactive suite à la déclaration d'un ESR de niveau 2 sur l'échelle ASN/SFRO.
- Les fondamentaux de la sécurité sont en place et les démarches d'assurance de la qualité déployées de manière satisfaisante.

La survenue d'évènements pouvant avoir de graves conséquences pour la santé révèle toujours des fragilités organisationnelles. Exemple : ESR de niveau 2 sur l'échelle ASN / SFRO déclaré par l'Hôpital Nord-Franche-Comté en Août 2020

Les conditions de radioprotection se sont notablement améliorées dans les centres ayant fait l'objet d'une surveillance renforcée :

- SELARL U2R à Nevers : mise en œuvre de nouvelles techniques de radiothérapie par stéréotaxie
- CHRU de Besançon : renforcement des effectifs, organisation plus robuste

LES UTILISATIONS MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS

Médecine nucléaire :

- 6 inspections réalisées, dont 2 spécifiques au transport des substances radioactives
- La radioprotection des patients et des professionnels est satisfaisante ; notamment l'optimisation des pratiques pour les établissements contrôlés.

Des progrès sont attendus dans l'analyse des événements indésirables et de coordination de la radioprotection avec les intervenants extérieurs. Les efforts de formation des professionnels à la radioprotection des travailleurs doivent être maintenus.

- La réglementation relative au transport des substances radioactives est encore mal maîtrisée. Les améliorations attendues portent principalement sur la mise en place d'une démarche d'assurance de la qualité et la démonstration de l'absence de perte ou de dispersion du contenu radioactif en conditions normales de transport.

LES UTILISATIONS MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS

Pratiques interventionnelles radioguidées :

- 4 inspections réalisées au bloc opératoire.
- Les mesures prises sont toujours insuffisantes, même si pour la plupart des établissements contrôlés, l'intervention du physicien médical pour l'optimisation des actes du point de vue de la radioprotection était en place.

Les axes majeurs de progrès sont la formation continue des professionnels, particulièrement des praticiens, la mise en conformité des blocs avec les exigences pour la signalisation des risques, et l'analyse des évènements indésirables.

- Pour garantir la maîtrise des doses délivrées aux patients ainsi que la sécurité des personnels lors des actes interventionnels, les axes clés reposent sur :
 - ❑ Une implication forte du collectif dans la mise en œuvre des dispositions de radioprotection depuis la direction de l'établissement, en passant par les professionnels médicaux et paramédicaux;
 - ❑ La formation continue des professionnels avec une adaptation du contenu aux équipements et organisations de l'établissement;
 - ❑ En matière de physique médicale, une présence adaptée aux enjeux et aux besoins car trop souvent l'ASN constate des prestations externes de qualité hétérogène et un temps dédié insuffisant.

EXPOSITION DES FEMMES ENCEINTES

- Environ 10 % des événements significatifs dans la région, déclarés en 2020, sont liés à des expositions de femmes enceintes.
- Il est préférable **d'éviter** toute irradiation de l'enfant à naître. Toutefois si le recours à une technique d'imagerie médicale impliquant les rayonnements ionisants et pouvant exposer l'embryon ou le fœtus s'avère indispensable pour une femme enceinte, des mesures doivent être prises pour **réduire** le plus possible l'exposition du futur bébé.
- Pour la patiente il faut : **Informé le médecin et échanger avec lui pour éviter l'exposition ou adapter la procédure mise en œuvre. Si besoin réaliser un suivi après l'exposition.**
- Pour les praticiens il faut: **informer toutes les patientes en âge de procréer des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants : Affiches, questionnaires d'admission, explications sur les risques,....**

En cas de grossesse et si l'examen ou l'intervention est inévitable, prendre les mesures adaptées pour éviter l'exposition ou limiter la dose reçue.

En cas d'exposition fortuite, prévenir le praticien prescripteur, informer la patiente, faire une estimation de la dose reçue par le fœtus et si besoin mettre en place un suivi spécifique. Déclarer également un événement significatif à faire auprès de l'ASN, analyser les causes de cet événement et mettre en œuvre les mesures pour y remédier.



Crédit : Mliu92

DOMAINE INDUSTRIEL ET RECHERCHE

APPRÉCIATION DE L'ASN

- Parmi les activités nucléaires dans le secteur industriel, **la radiographie industrielle et, en particulier, la gammagraphie** constituent, en raison de leurs enjeux de radioprotection, **des secteurs prioritaires de contrôle** pour l'ASN.

Dans ce domaine 10 inspections ont été réalisées en Bourgogne-Franche-Comté en 2020, dont 6 pour des activités réalisées en casemate et 4 pour des activités sur des chantiers

- **La prise en compte des risques était satisfaisante pour les entreprises contrôlées, aussi bien dans les casemates que sur chantier :**
 - Les écarts relevés étaient aisément corrigibles, principalement en lien avec un retard dans la prise en compte des évolutions réglementaires survenues en 2018,
 - Le zonage radiologique reste cependant perfectible,
 - L'ASN estime, plus généralement, que les donneurs d'ordre devraient privilégier les prestations de radiographie industrielle dans des casemates et non sur chantier.
- Les premiers contrôles liés à la **protection des sources de rayonnement de catégorie A, B, C et D contre les actes de malveillance** montrent une prise en compte des dispositions réglementaires d'ores et déjà exigibles, toutefois encore perfectible. Depuis janvier 2021, les exploitants doivent de plus se conformer aux dispositions organisationnelles imposées par l'arrêté du 29 novembre 2019 modifié, qui seront complétées dès juillet 2022 par la mise en œuvre de dispositifs de protection des sources.

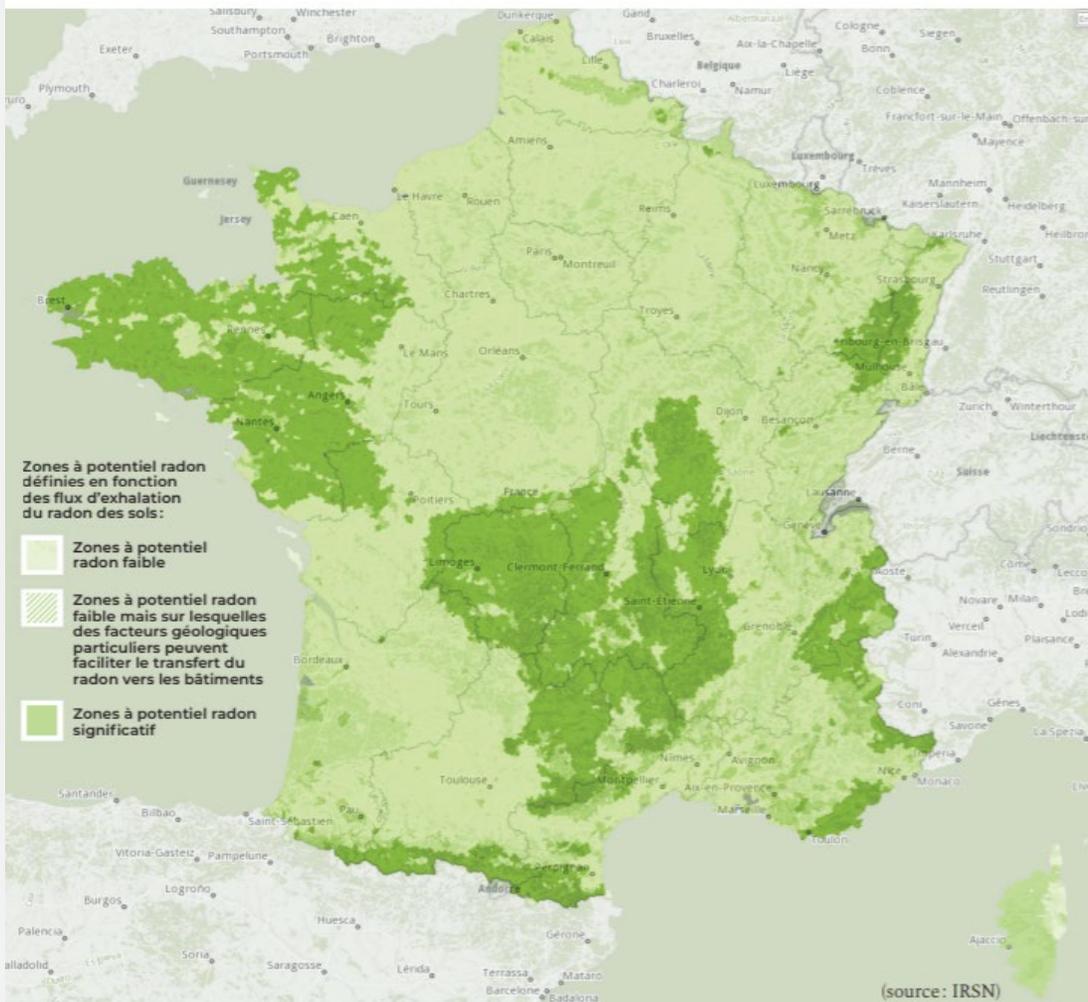


3.

LA PREVENTION DU RISQUE LIE AU RADON

ACTIONS DE L'ASN POUR LA PRÉVENTION DU RISQUE LIÉ AU RADON DANS LES TERRITOIRES

Zones à potentiel radon en France métropolitaine définies par l'arrêté du 27 juin 2018



EN QUELQUES MOTS

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.

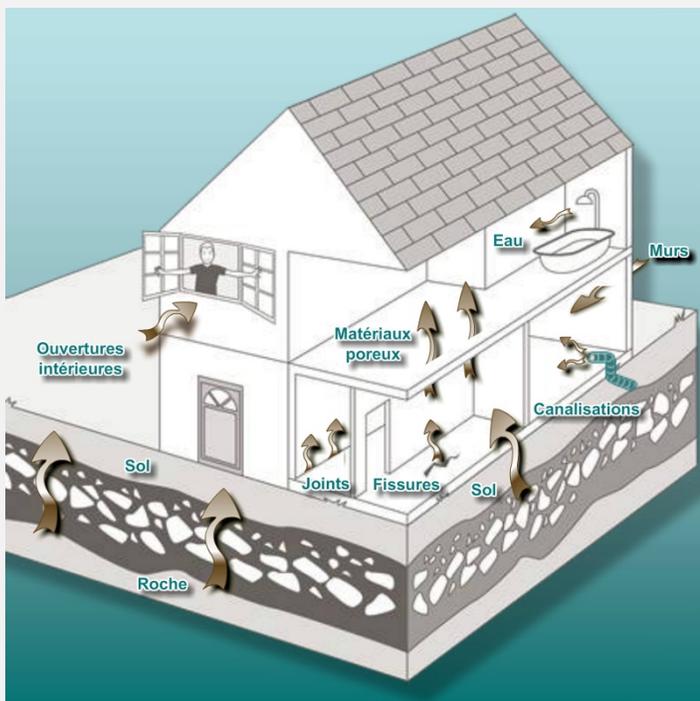
Il a ainsi été possible d'établir une cartographie des zones sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable.

Des études scientifiques et des mesures sont en cours pour prendre en compte l'influence des sous-sols karstiques, très présents en Bourgogne-Franche-Comté, sur le potentiel radon. A l'issue, la cartographie pourrait être révisée.

ACTIONS DE L'ASN POUR LA PRÉVENTION DU RISQUE LIÉ AU RADON DANS LES TERRITOIRES

- En 2020, la division de Dijon, avec les administrations (Dreal, ARS, Direccte) et les organisations partenaires (Cerema, associations professionnelles, collectivités locales, etc.), ont poursuivi les **actions de sensibilisation** des élus, professionnels du bâtiment, employeurs, responsables d'établissement recevant du public (ERP) et grand public aux évolutions réglementaires intervenues depuis 2018. **Les inspections réalisées dans les communes en zone 3 de radon ont été mise à profit pour expliciter la réglementation.**
- Le **site internet dédié au radon et à la qualité de l'air intérieur dans l'arc jurassien**, lancé en 2019 dans le cadre du **projet JURAD-BAT**, a fait l'objet d'actions de pérennisation. Celui-ci constitue une boîte à outils en ligne pour l'information de la population, des collectivités territoriales, ainsi que des professionnels de la construction. Il intègre des informations générales, réglementaires, des fiches pratiques et techniques, des cartes interactives des mesures de radon en Suisse et en Franche-Comté, ainsi que des modules de formation.
- **La division de Dijon a priorisé en 2020 le contrôle de stations thermales. Deux inspections ont été conduites au sein des thermes de Salin-les-bains et de Luxeuil-les-bains.** Ces inspections ont permis de constater la bonne sensibilisation de ces établissements aux enjeux de radioprotection et une bonne prise en compte des exigences du code la santé publique et du code du travail. Ainsi, des campagnes de dépistage du radon avaient été réalisées, bien que les communes ne soient pas classées en zone 3 de potentiel radon, dans les locaux accueillants du public comme dans ceux réservés aux travailleurs. Toutefois, quelques contrôles complémentaires devront être réalisés afin de compléter les évaluations de l'exposition pour les travailleurs.

ACTIONS POUR LA PRÉVENTION DU RISQUE LIÉ AU RADON DANS LES TERRITOIRES



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

EN QUELQUES MOTS

1. Les concentrations mesurées sont significativement plus élevées lorsque l'habitation :
 - comporte un appareil à combustion,
 - a pour matériau principal le granite,- est en mitoyenneté;
 - 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..

A RÉCEPTION DES RÉSULTATS

En dessous du niveau de référence de 300 Bq/m³ :

L'exposition au radon ne nécessite pas la mise en œuvre de dispositions spécifiques.

Les recommandations générales de bonnes pratiques s'appliquent :

- Aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour dans chaque pièce ;
- vérifier et entretenir les systèmes de ventilation installés et ne pas obturer les entrées et sorties d'air ;
- Dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.

En cas de dépassement du niveau de référence de 300 Bq/m³ :

Pour une concentration n'excédant pas 1 000 Bq/m³, des actions simples, permettent d'abaisser suffisamment la concentration en radon.

Application des recommandations générales de bonnes pratiques :

- aérer son logement par l'ouverture des fenêtres en grand au moins 10 minutes par jour dans chaque pièce ;
- vérifier et entretenir les systèmes de ventilation installés et ne pas obturer les entrées et sorties d'air ;
- dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.

Aménagement des locaux :

- réaliser des étanchements pour limiter l'entrée du radon ;
- rectifier les dysfonctionnements éventuels de la ventilation; améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement.

Au-delà de 1000 Bq/m³ ou lorsque le niveau d'activité volumique persiste au-dessus de 300 Bq/m³ après la mise en œuvre des recommandations de bonnes pratiques et des aménagements :

Faire réaliser un diagnostic du bâtiment par un

professionnel, qui permettra de définir les travaux à réaliser.

Ces travaux consistent notamment à :

- assurer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des entrées de radon. Il s'agit d'un préalable essentiel à l'efficacité d'autres solutions mises en œuvre en parallèle, listées ci-dessous ;
- augmenter le renouvellement d'air à l'intérieur des pièces pour diluer le radon, sans causer d'inconfort;
- traiter le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) pour réduire l'entrée du radon par une ventilation du soubassement ou la mise en place d'une légère dépression d'air  lorsque cela est possible.

4.

NOUS CONTACTER

Evangelia PETIT, cheffe du service presse ASN

evangelia.petit@asn.fr / 01 46 16 41 42



