

4 JANVIER 2025

PLAN NATIONAL D'ACTION POUR LA GESTION DU RISQUE LIE AU RADON 2020-2026

Anne JEGOUZO, ASNR/DIS

SOMMAIRE

01

ELABORATION

02

ACTIONS ET AVANCEMENT

03

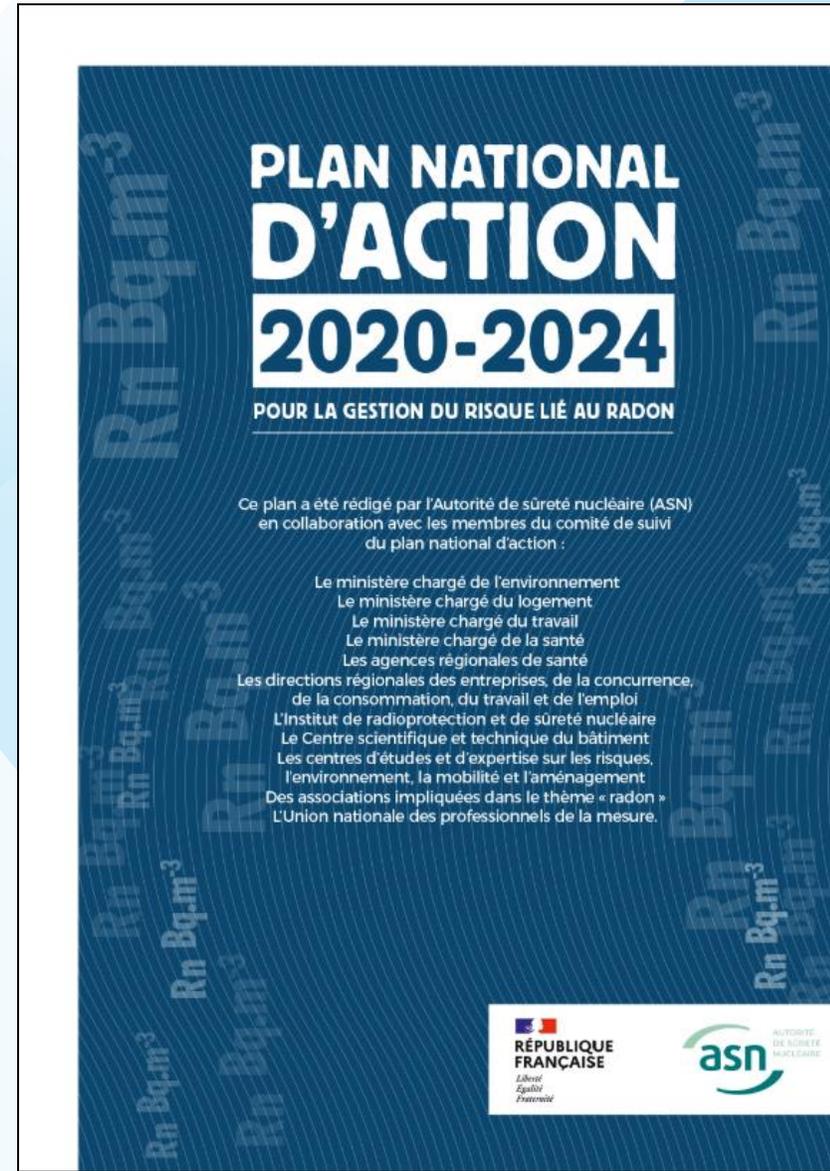
ACTION LIÉE AU PLAN RADON

04

INDICATEURS

01

ELABORATION



CARACTÉRISTIQUES

Contexte

Exigence de la **directive 2013/59/Euratom** (art. 103 et annexe XVIII)

- 4^e plan français
- Nombreuses exigences déjà satisfaites au travers des plans précédents : stratégie campagne de mesures, cartographie, types de lieux, niveau de référence...

Contenu

Continuité du plan précédent : conservation des 3 axes et poursuite de certaines actions

Durée prolongée de 2 ans

Pandémie de covid → retardement du lancement de plusieurs actions et de la publication de textes

Evaluation

IGAS / IGEDD : pertinence et l'efficacité des actions et des indicateurs et recommandations



GOVERNANCE

Habitat



Direction générale de la prévention des risques (DGPR) pilote 1 action

Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP) pilote 2 actions

Lieux de travail



Direction générale du travail (DGT) pilote 2 actions

ERP



Direction générale de la santé (DGS) pilote 9 actions



Secrétariat technique du comité de pilotage + expertise transversale



ASNR

pilote 3 actions

Partenaires :

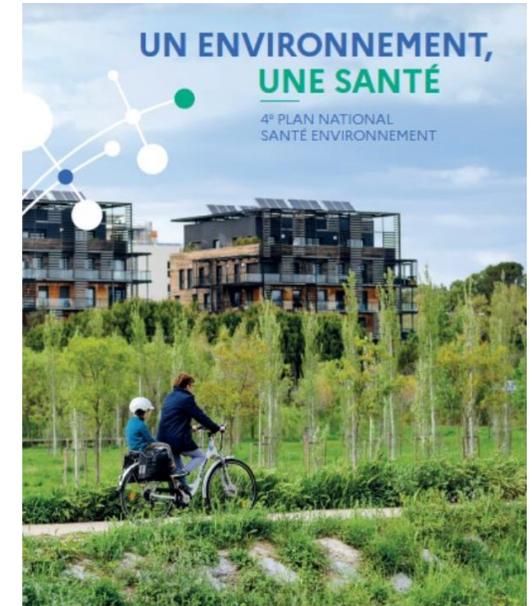


Cerema

CEPN

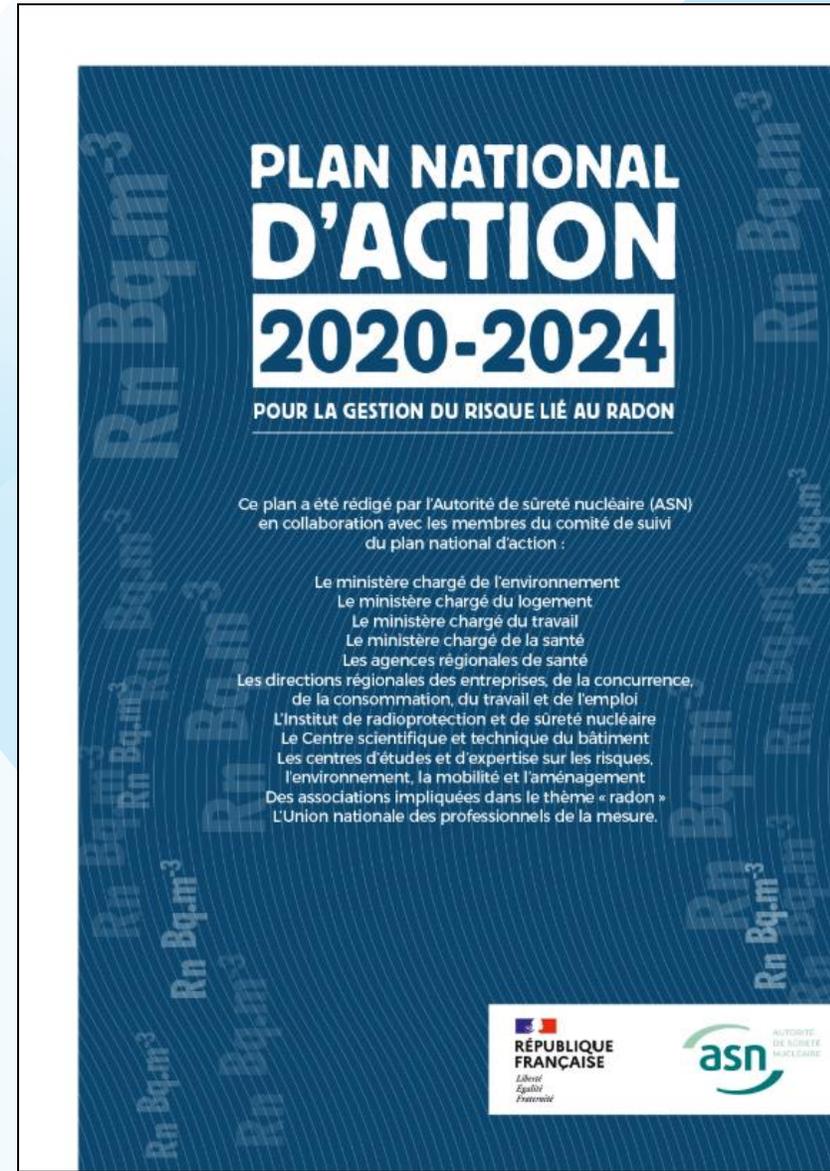
LIENS AVEC AUTRES PLANS

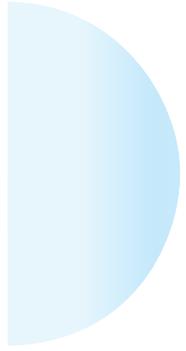
- ▶ La **stratégie nationale de santé publique** (2023-2033 en projet)
- ▶ Le **plan national santé environnement** 2020-2024 (PNSE 4) :
 - plan radon = plan sectoriel
 - décliné en plans régionaux santé environnement (PRSE 4)
- ▶ Le **plan santé au travail** 2021-2025 (PST4)
 - action 5.4 : « *faire converger les efforts de prévention de risques à la fois professionnels et environnementaux* »
 - couvre les pollutions, l'amiante, le radon...
 - déclinés en plans régionaux santé au travail (PRST 4)
- ▶ Le radon est **géré de façon transversale**



02

ACTIONS ET AVANCEMENT





02

ACTIONS ET AVANCEMENT

Axe 1 :

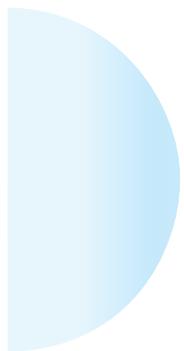
Information et sensibilisation sur le risque lié au radon et sur la réglementation

Axe 2 :

Amélioration des connaissances

Axe 3 :

Radon et bâtiment



02

ACTIONS ET AVANCEMENT

Axe 1 :

Information et sensibilisation sur le risque lié au radon et sur la réglementation

Axe 2 :

Amélioration des connaissances

Axe 3 :

Radon et bâtiment

1 Information et sensibilisation du public sur le risque lié au radon

Inscription dans le cadre d'actions plus larges sur la QAI et sur la rénovation thermique



- ▶ Sites web d'information ([Géorisques](#), pages ASNR (ASN et IRSN) et ministères, [Batisph'air](#) / [Réseau Eclaireurs](#) (BFC), [radonbretagne.bzh](#), ...), animations, plaquettes d'information, [escape game](#) (NA), [RecoSanté](#)...
- ▶ Lien avec la formation des professionnels du bâtiment (actions de réduction, expertise) : sensibilisations locales associées aux campagnes locales, [DIU QAI radon](#), (FC), [CSTB](#) (formation 1 journée), formation des acteurs de l'habitat et de l'énergie (BFC)

2 Information et sensibilisation des fumeurs, sur le risque lié au radon

Ex :

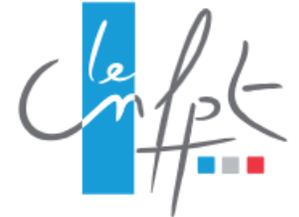
- ▶ [Plaquette DGS](#) de sensibilisation destinée aux professionnels de santé, site de SpF
- ▶ DPC des professionnels de santé (*module « Exposition aux polluants chimiques ? Informer ses patients pour mieux les protéger »*)
- ▶ En Corse : [vidéo](#) sur l'interaction radon-tabac
- ▶ En Bretagne : [vidéo](#) pour les étudiants professionnels de santé sur la QAI, [flyer](#) et [affiche](#)
- ▶ En PACA : [module QAI](#)



3 Information et accompagnement à la mise en œuvre de la réglementation concernant le radon pour les établissements recevant du public

Ex :

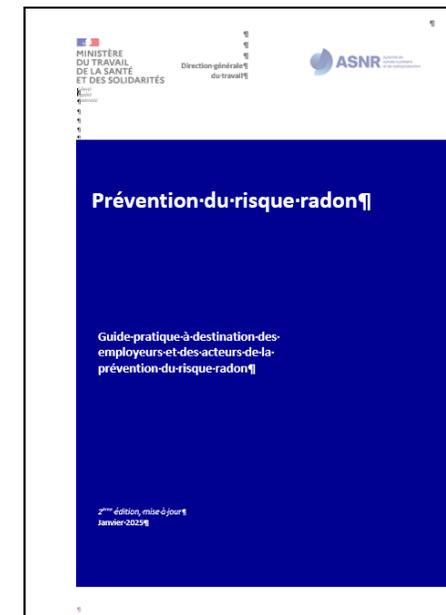
- ▶ Série de webinaires du CNFPT
- ▶ Guide destiné aux Collectivités (ASNR)
- ▶ Réunions locales type « Matinales du radon »
- ▶ ARS Bretagne : réunions d'information des collectivités



4 Information et accompagnement à la mise en œuvre de la réglementation concernant le radon sur les lieux de travail

Ex :

- ▶ **Guide pratique « Prévention du risque radon » de la DGT** (en cours de mise à jour) : explication de la démarche et bonnes pratiques
- ▶ Site [INRS](#) : plusieurs plaquettes, calculette des doses, ASNR ([ASN](#) et [IRSN](#) cartographie)
- ▶ CARSAT : subvention pour mesurage et travaux dans certains régions (ex : [Centre-Ouest](#))
page CARSAT NA [Effet prévention](#) et [film](#)
- ▶ En NA : série de [4 webinaires](#)
- ▶ En PdIL : 2 [films d'animation](#) (réglementation et mesurage)
- ▶ [Plaquette](#) d'information des employeurs ASNR



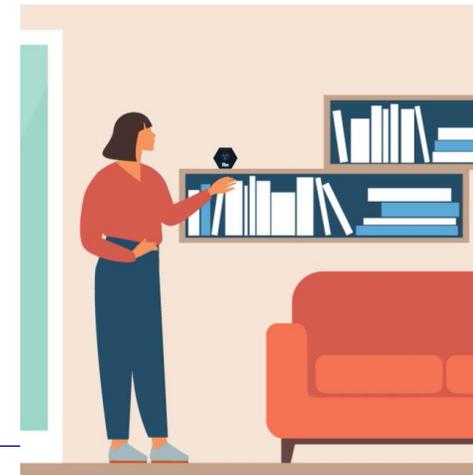
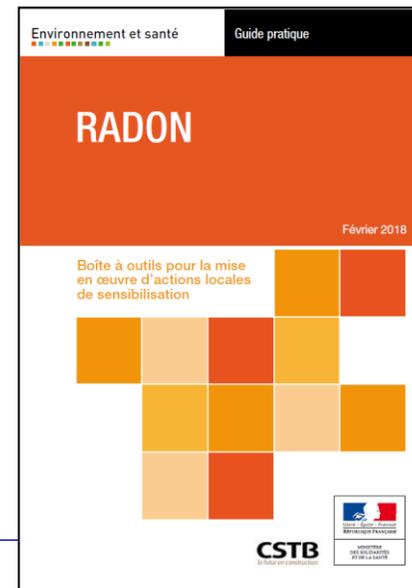
5 Promotion et accompagnement des actions territoriales de gestion intégrée du risque lié au radon dans l'habitat, en articulation avec les mesures d'amélioration de la QAI dans l'habitat

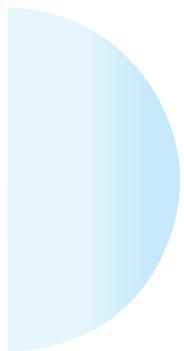
Porteurs de projet : ARS, collectivités, CPIE, associations...

- **Organisation** : distribution de détecteurs gratuits (DGS) associée à une information et des conseils sur les actions de réduction au besoin
- Nombre de campagnes en **progression constante**
- Surtout **en zone 3**

► Boîte à outils CSTB

► Animation sur la pose de détecteurs dans l'habitat ASNR





02

ACTIONS ET AVANCEMENT

Axe 1 :

Information et sensibilisation sur le risque lié au radon et sur la réglementation

Axe 2 :

Amélioration des connaissances

Axe 3 :

Radon et bâtiment

6 Évaluation de l'effet des différentes politiques publiques liées au radon sur la santé des populations

- ▶ Définition de scénarios d'exposition : constante à différentes concentrations, variable, sur courte durée
- ▶ Calcul du risque relatif vie entière par rapport à la population générale
- ▶ Prise en compte de l'interaction radon-tabac

7 Définition des modalités d'organisation pour la collecte des données de mesures du radon permettant de ré-évaluer l'exposition de la population

- ▶ Compilation de toutes les mesures réalisées pendant des campagnes locales (action 5)
- ▶ Identification des zones où il manque des données pour orienter les prochaines campagnes

8 Mise à disposition des résultats de mesurage de radon

Données :

- résultats des mesures de tous les détecteurs radon transmis par les 4 laboratoires accrédités
- anonymes : résultat, nom de la commune, le type de lieu (habitat, lieu de travail, lieu de travail spécifique, ERP)

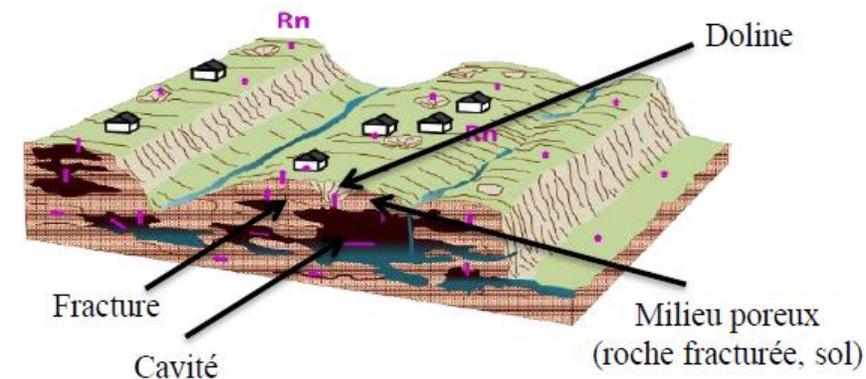
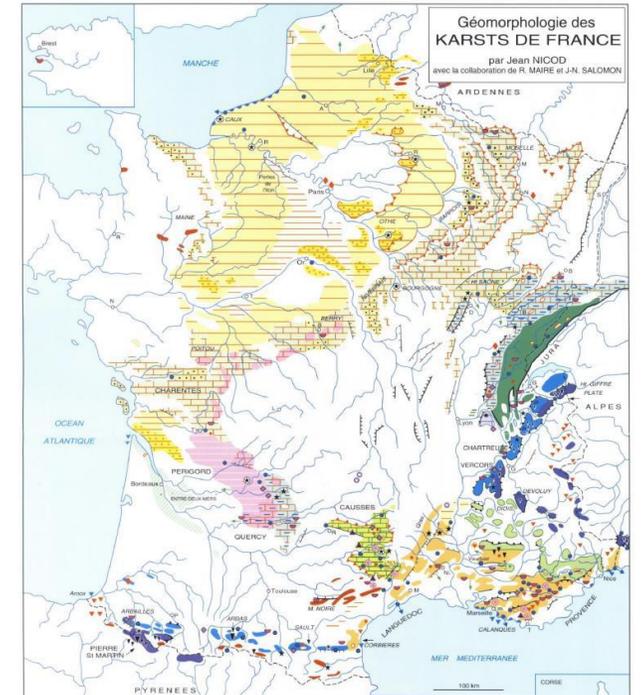
Base de données pourrait se présenter sous la forme d'une carte

- Pour améliorer la qualité des données, un outil doit préalablement être développé pour les laboratoires accrédités



9 Étude des facteurs géologiques influençant les teneurs en radon

- ▶ Constat : Résultats de mesurage du radon dans les bâtiments situés en zone calcaire karstique (zone 1) sont largement supérieurs à ceux de la moyenne nationale
- ▶ Objectif : prendre en compte les phénomènes d'érosion des roches calcaires (karsts) dans la cartographie des zones radon
- ▶ Etude pilote dans une région du Doubs complétée avec d'autres campagnes de mesures (calcaire peu karstique en Normandie et karstique dans les Grands Causses)
- ▶ Comparer les résultats de mesurage avec la cartographie (évolution probable à terme)



⑩ Réalisation d'une étude prospective permettant d'identifier les matériaux et produits de construction susceptibles d'émettre du radon de manière significative

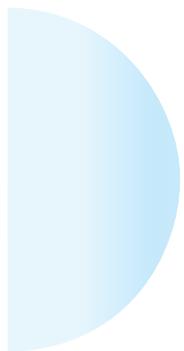
Certains matériaux de construction présentent une radioactivité naturelle significative : gamma et radon

- Pour le rayonnement gamma, les fabricants doivent mesurer la radioactivité de certains matériaux : concentration en Ra 226, Th 232 et K 40

Les résultats sont en cours de collecte



- Pour le radon (action 10) : analyse à venir des caractérisations pour déterminer les matériaux/produits susceptibles d'émettre du radon de manière significative et réaliser des mesures d'exhalation



02

ACTIONS ET AVANCEMENT

Axe 1 :

Information et sensibilisation sur le risque lié au radon et sur la réglementation

Axe 2 :

Amélioration des connaissances

Axe 3 :

Radon et bâtiment

11 Bonnes pratiques en matière de travaux dans les habitations existantes

- ▶ Exploitation des travaux de réduction menés dans le cadre des campagnes locales (action CEREMA)
- ▶ Identification des bonnes pratiques et diffusion aux professionnels



12 Bonnes pratiques en matière de travaux dans les ERP

Constat de l'insuffisance d'efficacité des actions correctives et travaux

- ▶ [Webinaires](#) CNFPT
- ▶ [Guide ASN/CSTB](#) sur la protection des bâtiments, [fiches](#) DGS
- ▶ Compilation de cas par le CSTB, exploitation de démarches-simplifiées



13 Prévention du risque lié au radon dans les habitations neuves

- ▶ Collecte des résultats de mesurage dans les habitations neuves dans le cadre des campagnes locales (action CEREMA)



03

ACTION LIÉE AU PLAN RADON

**PLAN NATIONAL
D'ACTION
2020-2024**

POUR LA GESTION DU RISQUE LIÉ AU RADON

Ce plan a été rédigé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en collaboration avec les membres du comité de suivi du plan national d'action :

- Le ministère chargé de l'environnement
- Le ministère chargé du logement
- Le ministère chargé du travail
- Le ministère chargé de la santé
- Les agences régionales de santé

Les directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

Le Centre scientifique et technique du bâtiment

Les centres d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Des associations impliquées dans le thème « radon »

L'Union nationale des professionnels de la mesure.

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité

 **ASN**
AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

QUALIFICATION DES EXPERTS DU BÂTIMENT

Une expertise radon est nécessaire quand le résultat est très élevé et quand on ne parvient pas à revenir en dessous du niveau de référence → identifier les défauts du bâtiment et les travaux personnalisés à mener

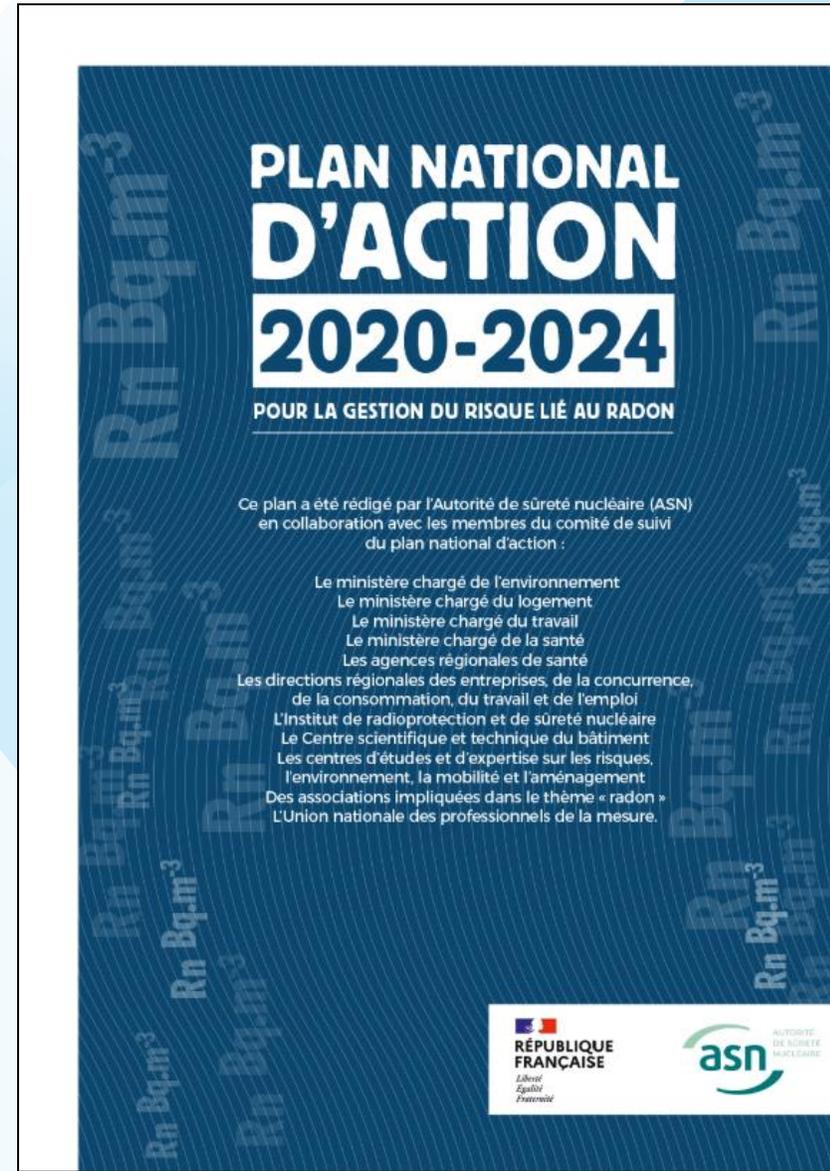
Constats : difficulté à identifier des professionnels compétents et absence d'organisation de la formation : prestations de qualité inégale

- ▶ Mise en place d'une qualification : travaux ASNR / CEREMA et CSTB
- ▶ 1^{ère} partie réalisée en 2024 : benchmark des pratiques à l'étranger et interview des professionnels
- ▶ A choisir : durée, cible, organisation de la formation, type d'organisme de formation
- ▶ Travaux à réaliser : définir le contenu de la formation et le cahier des charges des plans de formation (éventuellement référentiel de qualification)



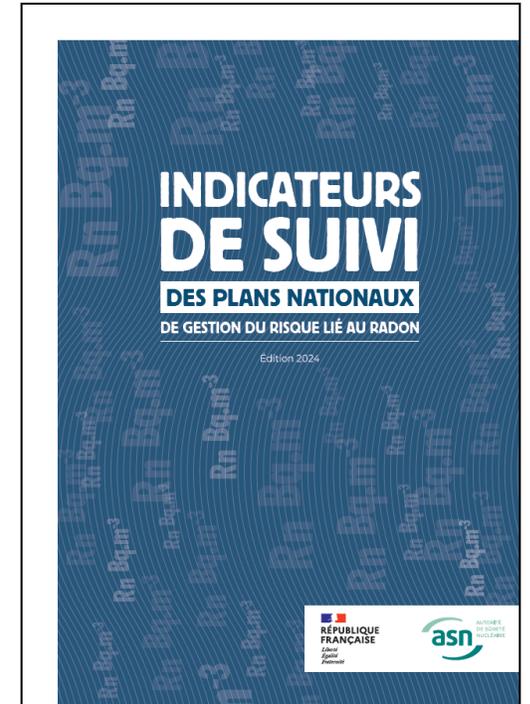
04

INDICATEURS DE SUIVI DES PLANS RADON



INDICATEURS DE SUIVI DES PLANS RADON

- ▶ Indicateurs spécifiques, choisis en fonction de leur pertinence et des données disponibles permettant leur suivi.
- ▶ Evolution possible dans le futur en fonction des données accessibles (action 8 du plan)
- ▶ Ces indicateurs ont vocation à être suivis sur le long terme
- ▶ Premier bilan publié en septembre 2024
- ▶ Mise à jour annuelle prévue

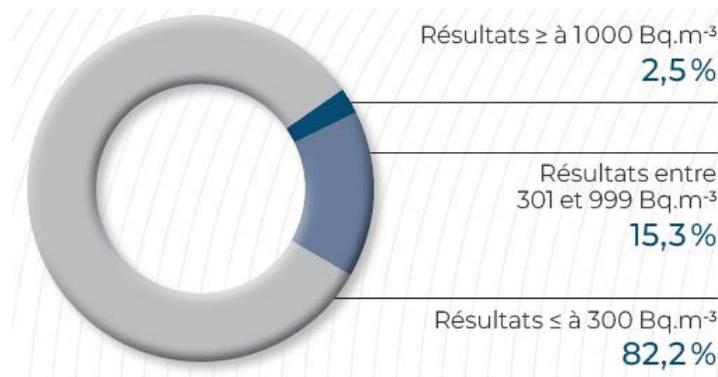


ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

	Indicateur
1	1a- Nombre d'ERP dépistés 1b- Nombre d'ERP dépassant le niveau de référence de 300 Bq.m ⁻³ 1c- Nombre d'ERP dépassant le seuil de 1 000 Bq.m ⁻³
2	Nombre d'ERP ayant vérifié l'efficacité des actions correctives ou des travaux par un mesurage
3	Nombre d'ERP dans lesquels des mesurages complémentaires ont été réalisés dans le cadre d'une expertise

Environ 18000 ERP concernés (source DGS 2018)

Résultat des mesurages initiaux et décennaux



Source : Rapports annuels transmis par les OA radon à l'ASNR

- le nombre de mesurages réalisés varie d'une année à l'autre
- chaque année des établissements différents sont mesurés
- la démarche s'inscrit sur plusieurs années quand le niveau de référence est dépassé



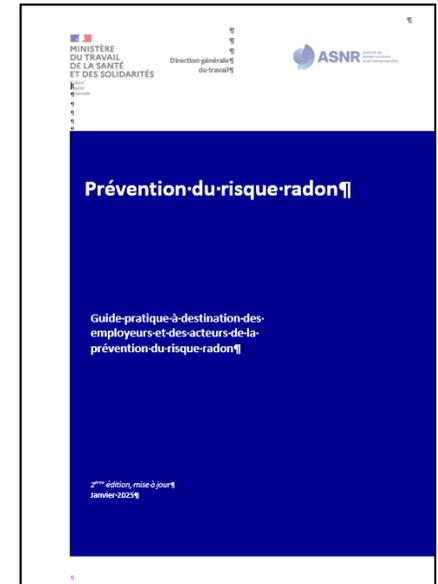
Tendance à observer sur une longue durée

LIEUX DE TRAVAIL

		Indicateur
4	Lieux de travail	Nombre de lieux de travail avec un résultat $> 300 \text{ Bq/m}^3$ après travaux de réduction de la concentration
5		Nombre de travailleurs qui font l'objet d'un suivi dosimétrique individuel pour l'exposition au radon
6		Nombre de travailleurs qui ont dépassé 20 mSv sur 12 mois consécutifs en dose efficace
7		Nombre de conseillers en radioprotection formés sur le radon

Evolutions réglementaires depuis 2018

- ▶ Le nombre de déclarations à l'ASNR des lieux de travail avec un résultat $> 300 \text{ Bq.m}^{-3}$ après travaux : très faible à ce jour (36 en 2023)
- ▶ À partir de juin 2024, la base SISERI 2 : travailleurs faisant l'objet d'une surveillance dosimétrique individuelle accompagné d'un suivi individuel renforcé radon
- ▶ Le nombre de PCR formées au niveau 1 secteur « rayonnements d'origine naturelle » est encore réduit



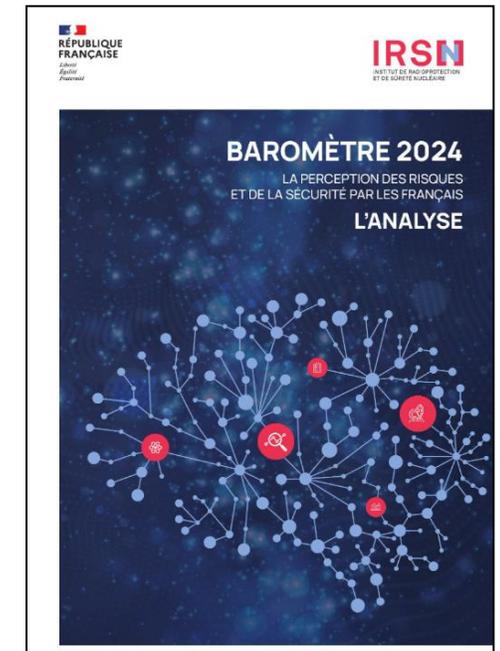
GRAND PUBLIC

		Indicateur
8	Grand public	Nombre d'opérations locales d'information sur le radon, de dépistage et d'information sur les méthodes de correction des concentrations élevées
9		Nombre d'habitats dépistés dans le cadre des opérations locales d'information sur le radon, de dépistage et d'information sur les méthodes de correction des concentrations élevées
10		Perception du risque radon par les Français. Quel risque le radon représente-t-il pour les Français ?

Opérations locales de sensibilisation

- Le nombre en progression : 25 en 2019/20 → 34 en 2022/23
- Le nombre de détecteurs distribués en forte augmentation : 2 520 en 2019-2020 → 4 415 en 2022-2023

- Le risque sanitaire lié au radon est l'un des moins connus par les Français parmi les risques liés à l'environnement. mais lente amélioration et niveau d'information globalement meilleur dans les territoires concernés par le radon (baromètres régionaux et ASNR).



Merci de votre attention