

Référence
client | 202460035512

Etablissement | Campus Villejean
35000 RENNES



MESURAGE INITIAL RADON DES LIEUX DE TRAVAIL

Adresse
de
facturation | UNIVERSITE RENNES 2
HAUTE BRETAGNE
PI Recteur Henri Le Moal
TSA 24316
35700 RENNES

Bâtiment faisant
l'objet du mesurage

BATIMENT H
Campus Villejean
35000 RENNES



Date de pose des
détecteurs | 18/12/2024

Date de relèvement des
détecteurs | 28/02/2025

Intervenant DEKRA
INDUSTRIAL | LE MERO Anne

Signature

DEKRA Industrial SAS
SAS au capital de 6 628 200 € - RCS Limoges 433 250 834
Assistance Diagnostic Performance
ZIL Rue de la Maison Neuve - CS 70143
44819 SAINT-HERBLAIN CEDEX
Tél. 02 28 03 29 21 - Fax: 02 40 46 10 03

Conclusion des
mesurages

Les activités volumiques en radon
mesurées dans les locaux de travail
sont toutes inférieures au niveau de
référence de 300 Bq/m³ en moyenne
annuelle

Représentant de
l'entreprise | MESLIN Anne

Nb DSTN > 300Bq/m³
Nb DSTN Total | 0 / 17



DEKRA Industrial SAS,
Siège Social : PA Limoges Sud Orange, 19 rue Stuart Mill, CS 70308, 87008
LIMOGES Cedex 1
www.dekra-industrial.fr - N°TVA FR 44 433 250 834
SAS au capital de 10 060 000 € - SIREN 433 250 834 RCS LIMOGES - NAF 7120 B

DEKRA Diagnostic – Agence
Bretagne-Pays de la Loire
ZIL Rue de la Maison Neuve
44819 SAINT HERBLAIN Cedex
Tél : 02 28 03 29 21
SIRET : 43325083400812

Préambule

Nous avons le plaisir de vous adresser le rapport, rappelant l'évaluation du risque engendré par le radon, rapport rédigé au terme de la mission d'inspection que vous nous avez confiée, dans le cadre de la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

Elaboré selon un processus défini dans le système de management Qualité DEKRA, conforme aux exigences réglementaires et normatives applicables, notre rapport a pour objectif de contribuer à cette prévention en fournissant l'évaluation du risque tel que défini au R 4451-10 du code du travail.

Il est rappelé que les prestations non achevées dont l'évaluation ne peut, de fait, pas être réalisée, ou l'absence d'un ou plusieurs documents justificatifs, donnent lieu à un avis NV (non vérifié).

D'une façon générale, les observations et résultats figurant dans ce rapport sont exprimés en fonction des informations recueillies, des conditions d'évaluation et des constats réalisés lors de notre intervention.

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur le contenu du rapport, nous vous prions de vous adresser au responsable de l'agence dont les coordonnées figurent au bas de la première page en rappelant le numéro de ce rapport.

Sauf réception de votre avis contraire par courrier dans un délai de deux mois à compter de la date du rapport indiquée en page de garde, le contenu de ce rapport sera considéré comme définitivement approuvé.

Obligation du chef d'établissement.

Conformément à l'article R4451-16, les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1 par l'employeur.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Conformément à l'article R4451-17, l'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

Propriété, conservation.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Conformément à l'article R4451-17, l'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

Confidentialité.

Sauf demande particulière des ministères en charge de nos agréments ou réclamation par voie judiciaire, DEKRA ne transmettra le rapport à un tiers, ou ne fournira un quelconque renseignement relatif à son établissement, qu'avec l'accord préalable du client.

SOMMAIRE

1	EVALUATION DU RISQUE RADON.....	4
1.1	Caractéristiques générales:.....	4
1.2	Conditions de réalisation de notre intervention:	4
2	RECAPITULATIF DES MESURES SUPERIEURES AU NIVEAU DE REFERENCE ..	5
3	RESULTATS DETAILLES DES MESURES.....	6
4	PLAN DES LIEUX DE TRAVAIL INDIQUANT L'IMPLANTATION DES DETECTEURS.....	6
ANNEXE 1 RAPPORT DE MESURE DU LABORATOIRE ACCREDITE.....		8
ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE MESURAGE DU RADON.....		10
ANNEXE 3 REGLEMENTATION APPLICABLE		12
ANNEXE 4 SYNTHESE DE LA DEMARCHE DE PREVENTION DU RISQUE RADON DANS LES LIEUX DE TRAVAIL		14

Historique du document

Version	Date	Rédacteur	Commentaire
Initiale	27/05/2025	Anne Le Méro	Création du document

Si ce rapport a fait l'objet d'une réédition, nous vous recommandons de détruire les versions antérieures au dernier indice édité.

Le non-respect de cette mesure peut entraîner l'utilisation d'une version erronée du dit rapport, qui est susceptible de vous être préjudiciable.

1 EVALUATION DU RISQUE RADON

1.1 Caractéristiques générales:

Zone à potentiel radon de la commune	: Catégorie 3
Situation administrative de l'établissement :	: ☒ <i>Assujettie au code du travail et notamment l'article R4451-13</i> ☒ <i>Arrêté du 30 juin 2021 relatif aux lieux de travail spécifiques pouvant exposer des travailleurs au radon</i> : Autre :
Référentiel applicable	: ☒ Guide pratique Prévention du risque radon DGT/ASN
Descriptif du bâtiment / lieu de travail	: Nombre de niveaux :2 Surface au sol : 5170
Propriétaire	: Direction des ressources immobilières Bâtiment H – Campus Villejean

1.2 Conditions de réalisation de notre intervention:

Objet de la mission	: Mesure de l'activité volumique moyenne du radon 222
Contexte de la mesure	: Mesurage de l'efficacité des solutions techniques après actions correctives ou travaux
Historique des travaux le cas échéant	: Ajout de système de ventilation
Période de réalisation des mesures	: Du 18/12/2024 au 28/02/2025
Dépistage et rapport réalisé par	: Mme LE MERO Anne titulaire d'une attestation de compétence délivrée par AUDITINS en date du 16/11/2018.
Détecteurs solides de traces nucléaires utilisés	: PEARL
Laboratoire d'analyses	: PEARL 20 rue Atlantis 87000 Limoges

Commentaires :

2 RECAPITULATIF DES MESURES SUPERIEURES AU NIVEAU DE REFERENCE

☒ Absence de point de mesure supérieur à 300 Bq.m⁻³

Les activités volumiques en radon mesurées dans les locaux de travail sont toutes inférieures au niveau de référence de 300 Bq.m⁻³ en moyenne annuelle.

Nota : Tant qu'il n'y a pas de modification importante du lieu de travail relative au système de ventilation ou à l'aménagement des locaux, il n'y a pas besoin d'effectuer un nouveau mesurage radon.

☐ Présence de point de mesure supérieur à 300 Bq.m⁻³

Les points de mesure présentés ci-dessous ont une activité volumique en radon mesurée dans les locaux de travail dépasse le niveau de référence de 300 Bq/m³ en moyenne annuelle.

Il convient de mettre en œuvre les mesures de réduction du risque radon, dans les locaux concernés, en améliorant l'étanchéité notamment à l'interface sol-bâtiment et en augmentant le taux de renouvellement d'air dans les locaux, conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail.

S'il n'est pas possible de mettre en œuvre des mesures de réduction ou si elles restent inefficaces, il convient de poursuivre l'évaluation du risque pour mettre en place, le cas échéant, un dispositif renforcé pour la protection des travailleurs, avec l'aide d'un conseiller en radioprotection.

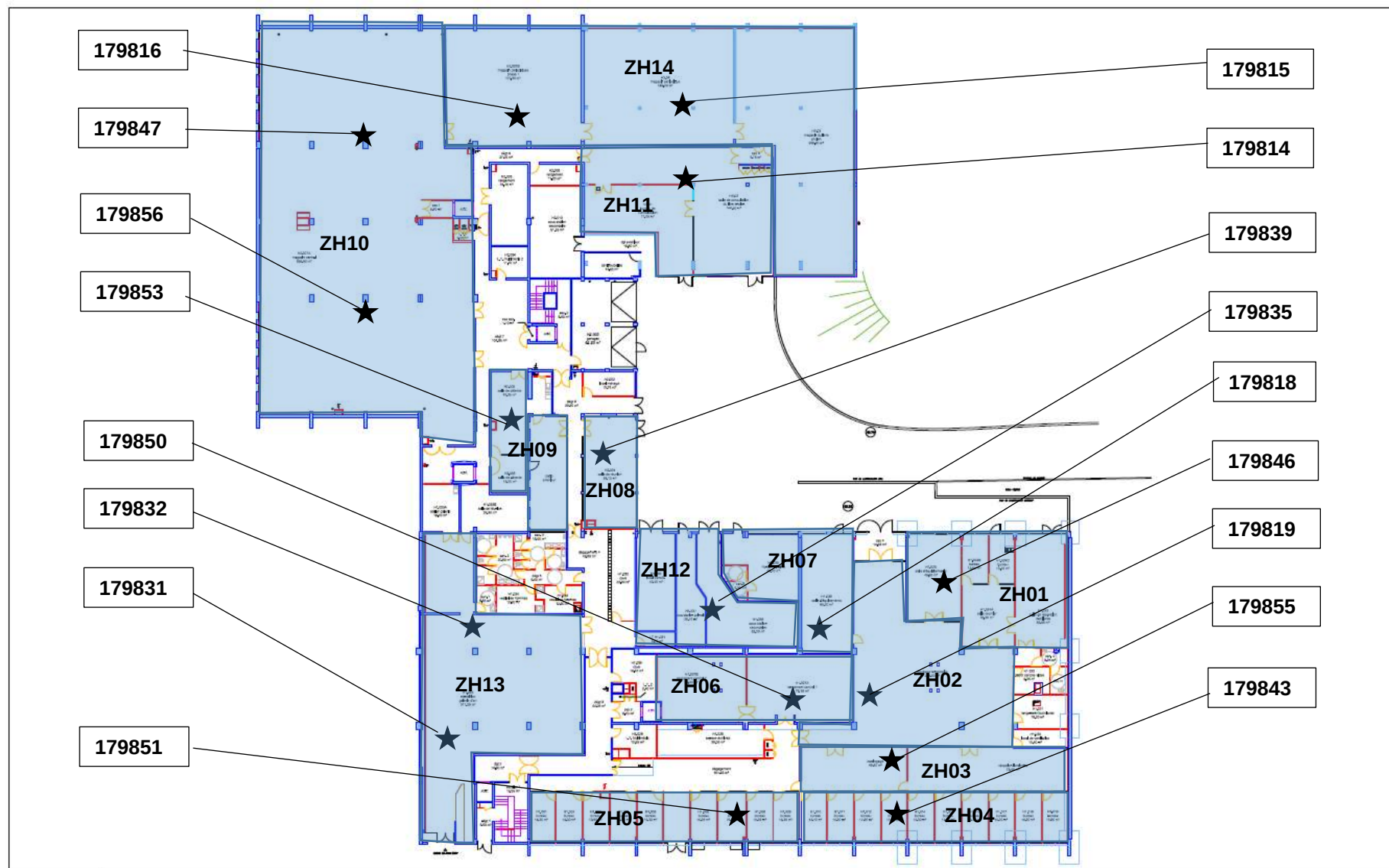
3 RESULTATS DETAILLES DES MESURES

Zone homogène	Interface sol / bâtiment	Ventilation	Surface en m ²	Point de mesure			Activité volumique en Bq/m ³	
				Local	Dosimètre n°	Référence Fournisseur	Par point	Moyenne de la zone (1)
ZH01	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	178	H1025	1	179846	70 ± 14	70
ZH02	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	249	Stockage temporaire	2	179819	76 ± 15	76
ZH03	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	124	Réception livraison	3	179855	58 ± 12	58
ZH04	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	140	H1016	4	179843	53 ± 11	53
ZH05	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	126	H1008	5	179851	75 ± 15	75
ZH06	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	76	Local archives	6	179850	38 ± 8	38
ZH07	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	110	H1026	7	179818	90 ± 18	90
ZH08	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	63	H2001	8	179839	74 ± 15	74
ZH09	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	57	H209	9	179853	91 ± 18	91
ZH10	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	855	H2007A	10	179847	175 ± 35	165
					11	179856	154 ± 31	
ZH11	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	215	H3.02	12	179814	76 ± 15	77
ZH12	Plancher sur plot	Système de soufflage d'air	140	H038	13	179835	38 ± 8	38
ZH13	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	311	H1035	14	179832	170 ± 34	114
				H1035	15	179831	143 ± 29	
ZH14	Plancher sur plot	Ventilation naturelle	619	H2007B	16	179816	221 ± 44	253
				H3.04	17	179815	284 ± 57	

(1) L'activité volumique moyenne de la zone est égale à la moyenne des activités mesurées ou à la valeur la plus élevée observée si les résultats des mesures présentent une disparité supérieure aux incertitudes.

Rappel des niveaux de référence : 300 Bq/m

4 PLAN DES LIEUX DE TRAVAIL INDIQUANT L'IMPLANTATION DES DETECTEURS



Direction des Ressources Immobilières
Université Rennes 2
Octobre 2014 Version :

BATIMENT H - NIVEAU REZ DE JARDIN

Echelle : NC

ANNEXE 1
RAPPORT DE MESURE DU LABORATOIRE ACCREDITE

Pearl logo and accreditation info on the left. Main title 'Rapport d'analyse' and subtitle 'Mesure intégrée de l'activité volumique en Radon 222'. Client and project details in the center. Reference and version info on the right.

Date de réception : 14/03/25
Référence client : DEKRA INDUSTRIAL Anne Le Méro
Référence dossier : E6186919-2401 BATIMENT H UNIV RENNES

Table with 8 columns: N° Client, Lieu d'exposition, Date d'analyse, Début d'exposition, Fin d'exposition, Durée (jours), Exposition mesurée, and Activité volumique. It contains 10 rows of measurement data for various locations in Batiment H.

(1) Le prélèvement est réalisé hors accréditation Cofrac, les données transmises à ce sujet sont sous la responsabilité du client.
(2) L'activité volumique est calculée à partir des données de début et fin d'exposition transmises par le client.
Les incertitudes élargies sont évaluées avec un facteur d'élargissement k=2 ; les limites de détection avec a=0,05 et k1=a*k1-β=1,65

Observations (Hors portée d'accréditation):

Date d'émission : 20/03/2025
Nom : Dorian GUYOT
Fonction : Responsable radon
Signature: [Handwritten Signature]

Le rapport d'analyse ne peut être reproduit, ni en entier, ni sous l'autorisation écrite de Pearl. Il ne concerne que l'objet ou le produit soumis à l'essai.
Pearl s'engage à ne rendre public aucune information ou résultat de mesure à moins d'en être autorisé par l'organisme demandeur de l'analyse.

Pearl
Pôle d'expertises et d'Analyses Radioactives Limousin
20, rue Atlantis 87068 Limoges Cedex - Tél : 05 55 43 69 95 - radon@pearl-sas.eu - SAS au capital de 605 165 € - N° SIRET : 488 577 938 000 25

  ACCREDITATION COFRAC N°1-1715 PORTÉE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr	Rapport d'analyse Mesure intégrée de l'activité volumique en Radon 222		Réf: ENR ESS Rn Cr39 Version : 09 Date : 29/01/2024
	Réf Pearl : 14/03/25	DEKRA INDUSTRIAL - E6186919-2401 BATIMENT H UNIV RENNES	En application de la norme NF ISO 11665-4/ DSTN en configuration fermée / Prélèvement passif
	Page : 2 / 2		

Date de réception : 14/03/25
 Référence client₍₁₎ : DEKRA INDUSTRIAL Anne Le Méro
 Référence dossier₍₂₎ : E6186919-2401 BATIMENT H UNIV RENNES

N° Client ₍₁₎	Lieu d'exposition ₍₁₎	Date d'analyse	Début d'exposition ₍₁₎	Fin d'exposition ₍₁₎	Durée (jours)	Exposition mesurée (kBq.m ⁻³ .h)	Activité volumique (Bq.m ⁻³) ₍₂₎
179847	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	303	175 +/- 35
179814	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	131	76 +/- 15
179818	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	155	90 +/- 18
179831	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	247	143 +/- 29
179832	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	294	170 +/- 34
179815	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	490	284 +/- 57
179816	BATIMENT H	19/03/2025	18/12/2024	28/02/2025	72	382	221 +/- 44
Fin de rapport							

(1) Le prélèvement est réalisé hors accréditation Cofrac, les données transmises à ce sujet sont sous la responsabilité du client
 (2) L'activité volumique est calculée à partir des données de début et fin d'exposition transmises par le client
 Les incertitudes élargies sont évaluées avec un facteur d'élargissement k=2 ; les limites de détection avec $\alpha(\beta)=0,05$ et $k1-\alpha=k1-\beta=L,65$

Observations (Hors portée d'accréditation) :

Date d'émission :	20/03/2025
Nom :	Dorian GUYOT
Fonction :	Responsable radon
Signature :	

Le rapport d'analyse ne peut être reproduit, sous sa forme, sans l'autorisation écrite de Pearl. Il ne concerne que l'objet ou le produit soumis à l'essai.
 Pearl s'engage à ne rendre public aucune information ou résultat de mesure à moins d'en être autorisé par l'organisme demandeur de l'analyse.

PearL

Pôle d'expertises et d'Analyses Radioactives Limousin

20, rue Atlantis 87068 Limoges Cedex - Tél : 05 55 43 69 95 - radon@pearl-sas.eu - SAS au capital de 605 165 € - N° SIRET : 488 577 938 000 25

ANNEXE 2

METHODOLOGIE DE MESURAGE DU RADON

Le radon est un gaz radioactif naturel présent partout à la surface de la terre. Il a pour origine certaines roches (de types granitiques ou volcaniques, certains grès et schistes noirs) contenu dans la croûte terrestre en quantité variable suivant le type de roches. S'agissant d'un gaz incolore et inodore, le radon émane du sol vers l'atmosphère que nous respirons. Dans l'air extérieur, il va se diluer rapidement mais peut s'accumuler dans l'air intérieur et en particulier dans les sous-sols, vide-sanitaires. Il est toxique lorsqu'il est inhalé sur de longues périodes et/ou à forte concentration.

Plusieurs textes réglementaires ont fait récemment évoluer la démarche de prévention vis-à-vis de l'exposition au radon dans les lieux de travail. Une évaluation du risque globale doit à présent être réalisée sur l'ensemble des bâtiments. Pour les bâtiments implantés dans les communes classées à potentiel radon significatif, elle s'appuie généralement sur la réalisation de mesurage dans les locaux situés en sous-sol et au rez-de-chaussée.

Notre méthodologie de mesurage s'appuie sur le Guide RADON publié par la DGT ainsi qu'en partie sur la norme NF ISO 11665-4 (Novembre 2020).

1- Durée et période de mesurage

La durée du mesurage est de minimum deux mois pendant une présence effective de travailleurs, qu'elle soit régulière ou ponctuelle suivant les locaux mesurés. Il est nécessaire de réaliser ce mesurage pendant la période hivernale ou de chauffage afin de plutôt maximiser le niveau de radon (généralement entre le 15 septembre au 30 avril).

Les conditions de travail et l'activité professionnelle doivent également être prise en compte.

2- Choix du dispositif de mesure :

Le mesurage du radon est assuré par des Détecteurs Solides de Traces Nucléaires (DSTN) de type fermé. Durant la mesure, le radon pénètre dans un volume de détection par diffusion à travers une membrane spécifique qui laisse passer le gaz radon. Le même modèle de détecteur est utilisé pour un même bâtiment.

3- Définition des zones de travail :

Des mesurages sont effectués pour chaque **lieux de travail** identifiés au rez-de-chaussée et étages inférieur du bâtiment inspecté.

Un lieu de travail est constitué par un ensemble de locaux contigus ayant des caractéristiques techniques à l'égard de radon et d'activité professionnelle similaires.

Les principales caractéristiques à prendre en compte pour la définition d'un lieu de travail sont :

- La ventilation ;
- Le chauffage ;
- L'interface avec le sol ;
- Les activités professionnelles exercées (zone tertiaire, locaux techniques, archives...).

Une information est affichée à proximité du détecteur pour les personnes travaillant dans les locaux afin d'éviter tout dommage ou déplacement pendant la durée d'exposition.

Des mesurages spécifiques sont également à réalisés pour chaque local de travail identifié comme spécifique à radon. Un **local de travail spécifique à radon** se situe à l'intérieur d'un bâtiment, souvent en sous-sol avec une présence généralement ponctuelle de travailleurs, où le radon va s'accumuler préférentiellement.

Les principales caractéristiques à prendre en compte pour identifier un local de travail spécifique sont :

- Confinement ;
- Sources de chaleur entraînant une convection du radon ;
- Utilisation d'eau en quantité importante (dégazage du radon de l'eau) ;
- Forte dépression (drainage du radon du sol) ;
- Passage de nombreuses canalisations ou câbles ;
- Lacunes d'étanchéité des sols et murs ;
- Sol en terrain naturel (terre battue par exemple) ;
- Absence de système de ventilation.

4- Pose des détecteurs :

Les détecteurs sont à poser de préférence à une hauteur représentative de la zone de respiration des travailleurs (généralement entre 1 m et 2 m du sol, en laissant un espace libre autour d'eux de façon à ce que la mesure soit représentative de l'atmosphère du local).

Afin de ne pas perturber la mesure les détecteurs doivent être éloignés :

- de toute source de chaleur ;
- de zones de passage (couloir) ;
- d'une bouche de ventilation ou d'ouvrants ;
- de tout risque d'aspersion d'eau (toilettes, douches).

D'une manière générale, au moins un détecteur est positionné tous les 200 m² et a minima deux détecteurs par bâtiment.

Le détecteur est mis en position de mesurage (ON, ouverture...) au moment de la pose et ne doit plus changer de position pendant toute la durée du mesurage.

Une fois la pose effectuée, l'emplacement de détecteurs posés est repris dans un plan de bâtiment. Une photographie du détecteur est également réalisée pour bien identifier leurs emplacements.

5- Relève des détecteurs et analyse des résultats :

Après un minimum de 2 mois de prélèvement, les détecteurs sont enlevés et mis à l'arrêt. Ils sont ensuite envoyés à un laboratoire accrédité pour analyse et détermination de la concentration en radon relevé pour chaque détecteur. La durée de prélèvement étant supérieure à 2 mois, les incertitudes relatives à chaque mesure de prélèvement ne sont pas à prendre en compte dans le résultat final conformément au Guide radon de la DGT ainsi que de la norme NF ISO 11665-4 (Novembre 2020).

ANNEXE 3

REGLEMENTATION APPLICABLE

☒ Code du travail dont notamment les articles suivants :

Art. R. 4451-13 :

L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.

Art. R. 4451-14.

Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

- 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ;
- 2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;
- 3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants
- 4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux ;
- 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;
- 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées
- 7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;
- 8° L'existence d'équipements de protection collective, notamment de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;
- 9° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;
- 10° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition.
- 11° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;
- 12° L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;
- 13° La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;
- 14° Les informations communiquées par le représentant de l'Etat sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1.

Art. R. 4451-15.

I.- L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants : [...]

4° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1 : 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

II.- Ces mesurages visent à évaluer : [...]

2° Le cas échéant, le niveau de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique.

Art. R. 4451-16.

Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Art. R. 4451-17.

I.- L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

II.- Lorsqu'en dépit des mesures de prévention mises en œuvre en application de la section 5 du présent

chapitre, la concentration d'activité du radon dans l'air demeure supérieure au niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10, l'employeur communique les résultats de ces mesurages à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire selon les modalités définies par cet Institut.

☒ Arrêté du 23 octobre 2020 (modifié par l'Arrêté du 12 novembre 2021) relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants dont notamment les articles suivants :

Article 3

Dès lors que l'analyse documentaire réalisée ne permet pas d'exclure l'éventualité d'un dépassement des niveaux mentionnés à l'article R. 4451-15 du code du travail, l'employeur procède à des mesurages dans les conditions définies au présent article.[...]

II. - Sous la responsabilité de l'employeur, la concentration d'activité du radon dans l'air est mesurée à l'aide d'un dispositif passif de mesure intégrée du radon mentionné à l'article R. 1333-30 du code de la santé publique. [...]

Article 12

[...] II. - La concentration d'activité du radon dans l'air est vérifiée périodiquement, ou en continu, lorsque la zone est délimitée au titre du radon.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'évaluation des risques prévue à l'article R. 4451-13 du code du travail.

Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder 5 ans. Ce délai ne peut excéder un an lorsque le niveau de concentration d'activité du radon dans l'air est supérieur à 1 000 becquerels par mètre cube.

☒ Instruction DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants ;

☒ Guide pratique Prévention du risque radon DGT/ASN (édition 2020).

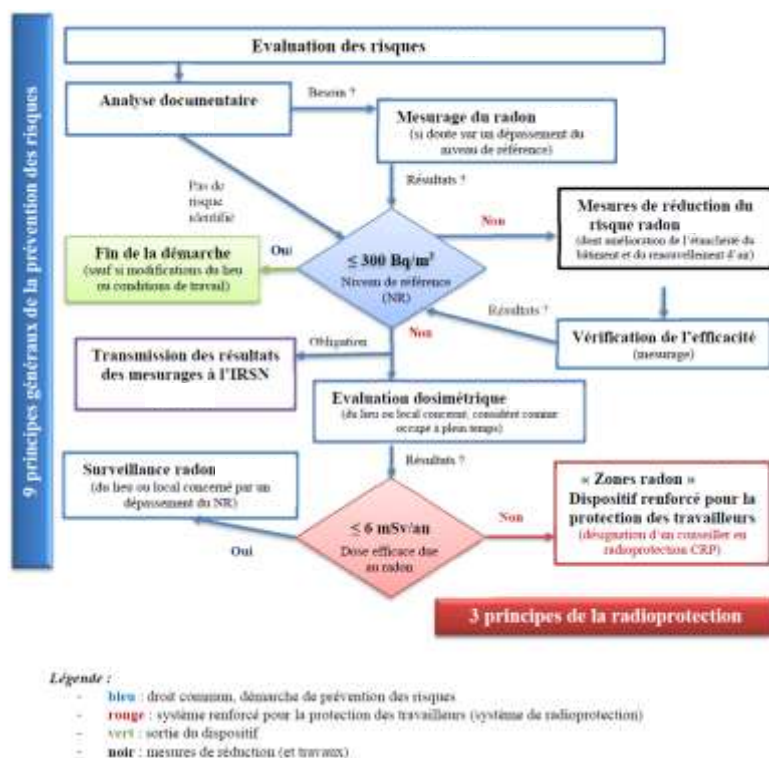
ANNEXE 4

SYNTHESE DE LA DEMARCHE DE PREVENTION DU RISQUE RADON DANS LES LIEUX DE TRAVAIL

La démarche de prévention du risque associé au radon dans les lieux de travail est résumée sur le schéma ci-dessous (extrait du Guide pratique Prévention du risque radon DGT/ASN) :

En cas de dépassement du niveau de référence (300Bq/m^3), il convient de mettre en œuvre les mesures de réduction du risque radon, dans les locaux concernés, en améliorant l'étanchéité notamment à l'interface sol-bâtiment et en augmentant le taux de renouvellement d'air dans les locaux, conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail.

S'il n'est pas possible de mettre en œuvre des mesures de réduction ou si elles restent inefficaces, il convient de poursuivre l'évaluation du risque pour mettre en place, le cas échéant, un dispositif renforcé pour la protection des travailleurs, avec l'aide d'un conseiller en radioprotection.



A noter qu'en présence de fort dépassement (activité volumique $> 1000\text{Bq.m}^{-3}$), il est recommandé de procéder dans un premier temps à une expertise approfondie du (ou des) lieu(x) de travail avant la réalisation de travaux.

Cette expertise peut se composer d'un diagnostic technique qui comprend :

- des informations générales sur le bâtiment et son environnement : année de construction, type et constitution du bâtiment, surface au sol, nombre de niveaux, réhabilitations éventuelles, type d'ouvrants extérieurs... ;
- une description du soubassement : type et constitution du soubassement, surface au sol et état d'étanchement de chaque type de soubassement (dallage sur terre-plein, vide sanitaire, cave), identification de voies potentielles d'entrée et de transfert du radon par l'interface sol-bâtiment (porte de cave, trappes, passage des réseaux...) ;
- une description du système de ventilation et une évaluation qualitative du niveau d'aération des locaux de travail, une identification d'absence ou d'insuffisance du taux de renouvellement de l'air ;
- une description des équipements du bâtiment ayant une influence sur la concentration du radon (chauffage, chauffe-eau, climatisation...).

Il est recommandé de compléter ce diagnostic technique par des investigations complémentaires visant à confirmer les sources et les voies d'entrée et de transfert du radon dans le bâtiment qui ont été identifiées lors du diagnostic.

Suite à réalisation des actions ou travaux effectuées, de nouveaux mesurages devront être réalisés permettant de vérifier leurs efficacités.

En cas de dépassement persistant du niveau de référence suite à la mise en place d'action corrective, les résultats des mesurages de la concentration en radon doivent être transmis à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire selon des modalités qui sont consultables sur le site internet de l'IRSN. Il s'agit d'une déclaration réglementaire obligatoire conformément à l'article R. 4451-17 du code du travail.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez vous adresser à l'adresse suivante : RadonTravailleurs@irsn.fr