

FORMATION RADON CERTIFIANTE*

DEVENEZ EXPERT AGRÉÉ ET SAISISSEZ UNE OPPORTUNITÉ DE MARCHÉ UNIQUE

Ref RADON – Version R000

PUBLIC

Diagnostiqueurs, BET, organismes de contrôle, QSE, acteurs intervenant en ERP et bâtiments (locaux enterrés, thermaux).



4 jours (28 heures)



**Formation mixte
(présentiel + visioconférence)**

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE FORMATION

- **Concevoir**, préparer et mettre en œuvre un protocole de mesurage de l'activité volumique du radon conforme aux exigences réglementaires en vigueur, incluant la définition des zones homogènes, l'implantation des dispositifs de mesure, le respect des durées et périodes de mesurage ainsi que la traçabilité des opérations ;
- **Exploiter** et analyser les résultats de mesurage afin d'attribuer un résultat représentatif à chaque zone homogène définie ;
- **Rédiger** un rapport de mesurage structuré et opposable, intégrant la présentation des résultats, des conclusions claires et proportionnées, ainsi que l'identification des suites réglementaires éventuelles ;
- **Intervenir** en tant qu'opérateur de mesurage radon de niveau 1, dans le cadre d'une démarche conforme aux exigences applicables en vue d'une reconnaissance ou d'un agrément.

PROGRAMME

Jour 1 – Fondements scientifiques et cadre réglementaire du radon (7 h)

Jour 2 – Méthodologie de mesurage et préparation des interventions terrain (7 h)

Jour 3 – Mise en œuvre opérationnelle et pratique terrain (7 h)

Jour 4 – Restitution, communication et évaluation des compétences (7 h)

FORMATEUR(S)

Formation réalisée par un expert du radon : **Thierry MARCHAND**

Liste des formateurs consultable sur le site internet de l'Académie
MINERVA

Programme détaillé en annexes du document

*La formation donne lieu à une attestation de compétence. L'agrément est délivré par l'ASNR après instruction d'un dossier conforme.



LES + DE LA FORMATION



Deux modules obligatoires :

- **Module théorique** (radioactivité / radon / réglementation ERP / méthodes de mesurage)
- **Module pratique** (TD + au moins une mise en situation réelle avec visite de bâtiment).

Durées minimales N1 : 10 h (théorie) + 18 h (pratique) = 28 h.



PRÉREQUIS

- **Connaissances** de base du bâtiment (lecture de plans simples, compréhension des locaux, notion de contact avec le sol, ventilation).
- **Capacité** à comprendre et appliquer des textes techniques et réglementaires.
- **Aptitude** à la rédaction de rapports techniques (présentation de résultats et conclusions).



PÉDAGOGIE & ÉVALUATION

- **Contrôle** de capacité portant sur la réglementation applicable, les méthodes de mesurage, l'aptitude à réaliser une prestation de niveau N1, ainsi que la capacité à établir un rapport et à rédiger des conclusions.
- **Attestation** de compétence délivrée à l'issue de la formation, mentionnant a minima l'organisme de formation, les responsables, l'identité du candidat, les dates, la durée et le lieu de la formation, ainsi que les résultats du contrôle de capacité.

NB : Ce programme est indicatif et représente l'ensemble des sujets abordés, en fonction des exigences du groupe de stagiaires, il est susceptible d'être modifié.

INDICATEURS DE RÉSULTATS

Se référer au site www.academie-minerva.fr



MODALITÉS D'INSCRIPTION, TARIFS ET ACCESSIBILITÉ :

Inscription en ligne sur le site internet de l'Académie MINERVA – **2 000 € HT**

Pour plus de renseignements sur les CGV, l'accessibilité, les délais : RDV sur le site internet de l'Académie MINERVA ou nous contacter

Programme détaillé en annexes du document



ANNEXES : Programme détaillé

Réaliser des prestations de mesure du radon mentionnées au I de l'article R. 1333-36 du Code de la santé publique

Dates : 2 jours en visioconférence : 26-27 février + 2 jours en présentiel + examen : 12-13 mars (Rennes)

Public concerné :

Professionnels souhaitant réaliser un mesurage du radon dans le cadre réglementaire du code de la santé publique selon les exigences requises pour les organismes des prestations de mesure du radon mentionnées au I de l'article R. 1333-36 du Code de la santé publique

Diagnostiqueurs, BET, organismes de contrôle, QSE, acteurs intervenant en ERP et bâtiments (locaux enterrés, thermaux).

Prérequis :

- Connaissances de base du bâtiment (lecture de plans simples, compréhension des locaux, notion de contact avec le sol, ventilation).
- Capacité à comprendre et appliquer des textes techniques et réglementaires.
- Aptitude à la rédaction de rapports techniques (présentation de résultats et conclusions).

Objectifs attendus :

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- concevoir, préparer et mettre en œuvre un protocole de mesurage de l'activité volumique du radon conforme aux exigences réglementaires en vigueur, incluant la définition des zones homogènes, l'implantation des dispositifs de mesure, le respect des durées et périodes de mesurage ainsi que la traçabilité des opérations ;
- exploiter et analyser les résultats de mesurage afin d'attribuer un résultat représentatif à chaque zone homogène définie ;
- rédiger un rapport de mesurage structuré et opposable, intégrant la présentation des résultats, des conclusions claires et proportionnées, ainsi que l'identification des suites réglementaires éventuelles ;
- intervenir en tant qu'opérateur de mesurage radon de niveau 1, dans le cadre d'une démarche conforme aux exigences applicables en vue d'une reconnaissance ou d'un agrément.

Modalités d'évaluation et délivrance de l'attestation

- Contrôle de capacité portant sur la réglementation applicable, les méthodes de mesurage, l'aptitude à réaliser une prestation de niveau N1, ainsi que la capacité à établir un rapport et à rédiger des conclusions.
- Attestation de compétence délivrée à l'issue de la formation, mentionnant a minima l'organisme de formation, les responsables, l'identité du candidat, les dates, la durée et le lieu de la formation, ainsi que les résultats du contrôle de capacité.

Exigences minimales (Agrément radon N1)

Décision n° 2022-DC-0744 de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) du 13 octobre 2022 relative aux objectifs, à la durée et au contenu des programmes de formation des personnes qui réalisent les mesurages de l'activité volumique en radon.

Deux modules obligatoires :

1. **module théorique** (radioactivité / radon / réglementation ERP / méthodes de mesure)
2. **module pratique** (TD + au moins une mise en situation réelle avec visite de bâtiment).

Durées minimales N1 : 10 h (théorie) + 18 h (pratique) = 28 h.

Contenu pédagogique

MODULE THEORIQUE

Jour 1 – Fondements scientifiques et cadre réglementaire du radon (7 h)

Séquence 1 – Bases de la radioactivité appliquées au mesurage du radon

Principes des rayonnements ionisants, mécanismes d'interaction avec la matière, effets biologiques et rappel des grandeurs radiologiques utiles dans le cadre du mesurage du radon.

Séquence 2 – Le radon : caractéristiques, transferts et enjeux sanitaires

Origine du radon et de ses descendants, voies d'exposition, mécanismes de transfert vers les bâtiments et facteurs liés au sol et au bâti influençant les concentrations.

Séquence 3 – Politique publique et zonage radon

Présentation de la politique nationale de gestion du risque radon, principes des zones à potentiel radon, modalités de lecture des cartes et limites d'interprétation.

Séquence 4 – Cadre réglementaire applicable aux ERP

Dispositions du code de la santé publique relatives au radon, rôles et responsabilités des acteurs, exigences applicables aux prestations de mesure et aux contrôles d'efficacité, principes généraux de conformité réglementaire.

Mini-quiz en fin de journée de validation des acquis

Jour 2 – Méthodologie de mesurage et préparation des interventions terrain (7 h)

Séquence 5 – Principes et techniques de mesurage du radon

Présentation des méthodes de mesure utilisées pour l'évaluation de l'activité volumique du radon, avec un focus sur la mesure intégrée. Rappel des principes de fonctionnement, des limites des méthodes et des bonnes pratiques à respecter pour garantir la validité des résultats.

Séquence 6 – Démarche qualité appliquée aux prestations de mesurage

Application d'une démarche qualité adaptée aux interventions de mesure radon : maîtrise de la documentation et des enregistrements, gestion et suivi des équipements, traçabilité des opérations, traitement des non-conformités, dans une logique de système simple, proportionné et opérationnel.

MODULE PRATIQUE

Suite Jour 2 après-midi

Séquence 7 – Élaboration d'un plan de mesurage conforme

Analyse préalable du bâtiment, définition des zones homogènes, détermination du nombre de dispositifs de mesure, choix des emplacements, cartographie des points de pose et prise en compte des conditions de période et de durée de mesurage.

Mise en situation

Préparation pour la réalisation d'un plan de pose complet sur site à partir d'un plan de bâtiment, incluant une check-list terrain destinée à la préparation et à la sécurisation de l'intervention.

Jour 3 – Mise en œuvre opérationnelle et pratique terrain (7 h)

matinée sur site

Séquence 8 – Visite de bâtiment et mise en situation réelle

Réalisation d'une visite de bâtiment dans des conditions réelles d'intervention.

La séquence porte sur la reconnaissance des locaux, la définition des zones homogènes, le choix des emplacements de mesure, la prise en compte des contraintes d'usage, ainsi que les échanges avec l'exploitant ou le commanditaire.

après-midi

Séquence 9 – Organisation et déploiement d'une campagne de mesurage

Présentation et mise en œuvre des étapes logistiques d'une campagne de mesurage : conditionnement et étiquetage des dispositifs de mesure, gestion de la chaîne de traçabilité (repérage des emplacements (photographies, plans), et préparation des documents d'intervention.

Exploitation des résultats et attribution par zone homogène

Méthodologie d'exploitation des résultats de mesurage : consolidation des données, vérification de leur cohérence, attribution d'un résultat représentatif par zone homogène et gestion des situations particulières ou dégradées (local fermé, déplacement de détecteur, conditions non conformes).

Selon le bâtiment visité et à disposition le jour de la formation, un scénario d'étude de cas inspiré de bâtiments à contraintes spécifiques (niveaux enterrés, locaux techniques, établissements thermaux) peut être utilisé, indépendamment du site réel de visite.

Jour 4 – Restitution, communication et évaluation des compétences (7 h)

matinée

Séquence 11 – Rapport de mesurage : exigences et contenu attendu

Présentation de la structure du rapport d'intervention en mesurage radon de niveau 1. La séquence aborde les éléments incontournables du rapport, les exigences de traçabilité, les modalités de présentation des résultats, ainsi que la rédaction des conclusions et l'identification des suites à donner, notamment en matière d'actions correctives et de contrôle d'efficacité.

après-midi

Séquence 12 – Communication et posture professionnelle

Approche des échanges avec les différents acteurs concernés par la prestation (exploitant, autorités, commanditaire).

Travail sur la formulation des messages, la pédagogie et la restitution des résultats dans une posture professionnelle claire, factuelle et proportionnée.

Séquence 13 – Contrôle de capacité (environ 3 h)

Contrôle de capacité réalisé conformément aux exigences de la décision ASN, comprenant :

- une épreuve écrite de type QCM portant sur la réglementation et les méthodes de mesurage ;
- une épreuve pratique basée sur l'analyse d'un plan de bâtiment et le choix d'une stratégie d'implantation ;
- la rédaction d'une synthèse ou d'un rapport de mesurage assorti de conclusions.

Les modalités d'évaluation et les résultats font l'objet d'une traçabilité conservée par l'organisme de formation.