



## Radon : guide pour la mesure de courte durée

Le présent guide s'adresse en premier lieu aux services agréés de mesure du radon. Il décrit le déroulement d'une mesure de courte durée pour le radon et l'interprétation de ses résultats. Cette procédure permet d'estimer rapidement le potentiel radon d'un bâtiment donné.

### 1. But

Le présent guide décrit, à titre de recommandation, le déroulement d'une mesure de courte durée pour le radon dans les logements, mais peut aussi s'appliquer à un bâtiment ayant un autre usage. Une mesure de courte durée permet d'estimer rapidement le potentiel radon d'un bâtiment et par là la probabilité de dépassement du niveau de référence, fixé à 300 Bq/m<sup>3</sup> dans l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP). Cette évaluation ouvre la possibilité **d'émettre des recommandations concernant la démarche à suivre lors d'une transaction immobilière ou avant une rénovation, ainsi que concernant l'urgence d'une mesure agréée du radon**. Le résultat d'une mesure courte ne correspondant toutefois pas à une estimation de la moyenne annuelle de la concentration de radon, elle ne peut ainsi pas se substituer à une mesure agréée.

### 2. Application

Une mesure courte est appropriée lorsqu'il n'est pas possible ou justifiable d'attendre les résultats d'une mesure agréée d'une durée minimale de 90 jours durant la période de chauffage (p. ex. lors d'une transaction immobilière ou avant une rénovation). **Le mandant doit être informé qu'une mesure de courte durée ne correspond pas à une mesure agréée**. Il n'est donc pas possible, sur cette base, d'envisager d'éventuelles mesures d'assainissement ou d'en ordonner.

### 3. Conditions préalables

#### 3.1. Conditions de mesure

Le bâtiment ou le logement doit être mis dans un état qui favorise l'entrée du radon par le terrain. Si les locaux sont habités, il faut se concerter avec les résidents pour que de telles conditions soient remplies. Toutes les portes (vers l'extérieur) et les fenêtres devraient, dans la mesure du possible, être fermées (et les fenêtres éventuellement étanchéifiées). Les locaux sont à placer en légère sous-pression, ce qui peut être réalisé à l'aide de la hotte de ventilation de la cuisine ou le cas échéant à l'aide d'un ventilateur installé provisoirement<sup>1</sup>. Les résidents devraient noter quand ces systèmes de ventilation sont en fonction ou durant quels laps de temps les locaux sont totalement fermés. Les conditions de pression doivent être surveillées durant toute la durée de mesure avec un instrument adéquat. Dans ce cadre, la sous-pression devrait être de -4 à -0,5 Pascal dans le local habité le plus bas du bâtiment, durant au moins 80 % du temps de mesure.

#### 3.2. Instruments de mesure

Il faut utiliser des instruments de mesure approuvés<sup>2</sup> et étalonnés, permettant d'effectuer une mesure à résolution temporelle et de stocker les données dans une mémoire interne. S'il n'est pas possible de surveiller en direct les conditions de pression avec l'instrument en question, un appareil supplémentaire, permettant de mesurer la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur, est à mettre en service. Il faut disposer d'un instrument de mesure par étage (sous-sol, rez-de-chaussée, 1<sup>er</sup> étage). En règle générale, trois instruments de mesure du radon sont nécessaires, mais un minimum de deux s'impose.

<sup>1</sup> Il faut veiller à ce que le système de ventilation ne puisse pas surchauffer

<sup>2</sup> La liste peut être consultée sous: <http://legnet.metas.ch/legnet2/Eichstellen/certsearch;internal&action=setlang&lang=fr&>

## 4. Déroulement de la mesure

### 4.1. Positionnement des instruments de mesure du radon

Instrument	Étage	endroits possibles pour la mesure
1	Sous-sol	Local avec sol naturel, pièce de loisirs, salle de fitness, etc.
2	Niveau habité le plus bas du bâtiment (p. ex. rez-de-chaussée)	Salle de séjour, chambre à coucher (local avec présence humaine sur une longue durée)
3	Niveau habité moyen/supérieur (p. ex. 1 <sup>er</sup> étage)	Chambre d'enfants, bureau (local avec présence humaine sur une longue durée)

Il faut mesurer la différence de pression entre le local habité le plus bas du bâtiment et l'extérieur. Les instruments ne devraient pas être déplacés durant la mesure. S'il n'est pas possible d'effectuer une mesure au sous-sol, l'instrument numéro 1 est supprimé.

### 4.2. Durée de mesure

La mesure doit être effectuée en continu durant au moins 5 jours (120 heures). Dans le cas de locaux habités, la mesure devrait comprendre un week-end ou des laps de temps présentant de grandes différences d'usage des locaux. La mesure peut être effectuée indépendamment de la saison.

## 5. Évaluation des résultats de mesure

### 5.1. Séries de mesure

À partir des séries de mesures, on peut éventuellement tirer des conclusions sur la relation entre la concentration de radon et certaines activités des habitants et les modifications des conditions qui en découlent (voir 3.1.). Les séries de mesure indiquent si des concentrations élevées de radon peuvent apparaître dans le bâtiment en question, dans quel cas il existerait un certain potentiel radon, alors même que la valeur moyenne de la concentration en radon est faible. Ces constatations sont à intégrer dans l'interprétation des résultats de mesure.

### 5.2. Classification du bâtiment sur la base des valeurs moyennes

En partant des séries de mesure, la moyenne durant la période de mesure est calculée pour chaque endroit. Une classification (« verte », « jaune » ou « rouge ») est ensuite établie sur la base de ces moyennes. Le tableau suivant indique la répartition des classes (voir aussi l'annexe 1) :

Valeur moyenne la plus élevée mesurée dans un niveau habité (p. ex. rez-de-chaussée ou 1 <sup>er</sup> étage)	Classification	Valeur moyenne au sous-sol (si celui-ci existe)	Classification
< 100 Bq/m <sup>3</sup>		< 100 Bq/m <sup>3</sup>	
		100 Bq/m <sup>3</sup> – 300 Bq/m <sup>3</sup>	
		≥ 300 Bq/m <sup>3</sup>	
100 Bq/m <sup>3</sup> – 300 Bq/m <sup>3</sup>		< 100 Bq/m <sup>3</sup>	
		100 Bq/m <sup>3</sup> – 300 Bq/m <sup>3</sup>	
		≥ 300 Bq/m <sup>3</sup>	
≥ 300 Bq/m <sup>3</sup>		< 100 Bq/m <sup>3</sup>	
		100 Bq/m <sup>3</sup> – 300 Bq/m <sup>3</sup>	
		≥ 300 Bq/m <sup>3</sup>	

Dans le cas où il n'est pas possible de mesurer le sous-sol, seules les colonnes 1 et 2 sont à prendre en compte. Sinon, il faut considérer les colonnes 1, 3 et 4.

### 5.3. Interprétation des résultats de mesure

En partant de la mesure de courte durée, on attribue au bâtiment une des trois classes : « verte », « jaune » ou « rouge ». Comme indiqué au paragraphe 5.2, les valeurs moyennes obtenues déterminent la classification. Dans certains cas, on peut toutefois observer des valeurs isolées élevées (pointes de mesure). Elles indiquent que le potentiel radon pourrait être plus élevé que les seules valeurs moyennes le laissent penser. Pour élucider ces cas, les séries de mesure devraient être composées de points de mesure avec un temps d'intégration de 60 minutes. **Lorsque de telles séries indiquent des pointes de mesure avec des valeurs supérieures à 300 Bq/m<sup>3</sup>, la classe établie, (dans la mesure où elle n'est pas déjà « rouge »), doit être augmentée, passant de « verte » à « jaune » ou de « jaune » à « rouge ».**

La classe résultante renseigne sur l'exposition possible au radon dans le bâtiment et sur l'urgence des mesures à prendre. La mesure courte ne permet toutefois pas de déterminer avec certitude si le niveau de référence du radon est dépassé. La classification obtenue ne donne qu'une indication sur la probabilité de dépassement du niveau de référence. Les trois classes sont interprétées de la manière suivante :

Verte	Le potentiel radon du bâtiment est bas. La probabilité d'un dépassement du niveau de référence est faible.
Jaune	On ne peut exclure une importante exposition au radon dans le bâtiment. Il est possible que le niveau de référence du radon soit dépassé.
Rouge	Le bâtiment est chargé en radon. La probabilité que le niveau de référence soit dépassé est élevée.

#### Recommandations pour les classes jaune et rouge :

- une mesure agréée du radon devrait être effectuée
- prise en compte de la problématique du radon lors de travaux de rénovation
- mention de la situation au niveau du radon dans le cas d'une transaction immobilière

## 6. Documentation

La mesure courte est documentée dans un rapport de mesure. L'évolution temporelle de la concentration du radon, la différence de pression et, le cas échéant, d'autres grandeurs de mesure ainsi que les conditions suivant lesquelles ces mesures se sont déroulées sont à indiquer. Le rapport de mesure contient des recommandations concernant les démarches à entreprendre sur la base de la classification du bâtiment. On doit pouvoir identifier pourquoi le bâtiment a été attribué à une classe donnée. Enfin, le rapport précisera que les résultats de mesure ne permettent pas de vérifier le niveau de référence et que les décisions concernant d'éventuels assainissements ne peuvent pas être prises sur cette base.

Annexe 1

