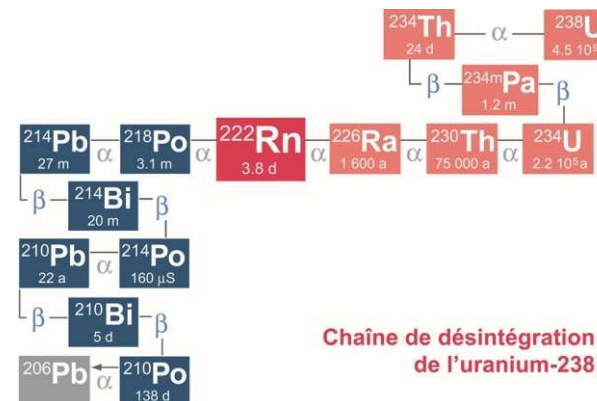




Information / Discussion

Protection contre le radon

28 novembre 2022

Le radon

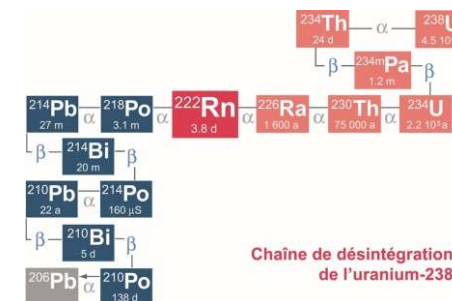
Plan de la présentation

- Contexte
- Plan d'action de l'OFSP et stratégie cantonale
- Mesures radon
- Procédure d'autorisation de construire
- Ecoles et jardins d'enfants

Le radon

Contexte

- Le radon est un **gaz radioactif naturel** présent en quantité variable partout dans le sol. Il provient de la désintégration de l'uranium.
- Le radon **s'infiltre depuis le sol dans les bâtiments, principalement par « effet de cheminée »**. Dans certains cas il s'accumule alors dans les bâtiments.
- Le radon se désintègre ensuite en d'autres produits radioactifs qui s'associent aux poussières de l'air. Ceux-ci peuvent pénétrer les poumons lors de la respiration et les irradier avec comme **conséquence possible un cancer des poumons**.
- En Suisse, on estime que le radon est responsable chaque année de **200 à 300 morts du cancer du poumon*** ce qui en fait la cause principale du cancer du poumon après le tabagisme.



* Référence: OFSP, www.ch-radon.ch

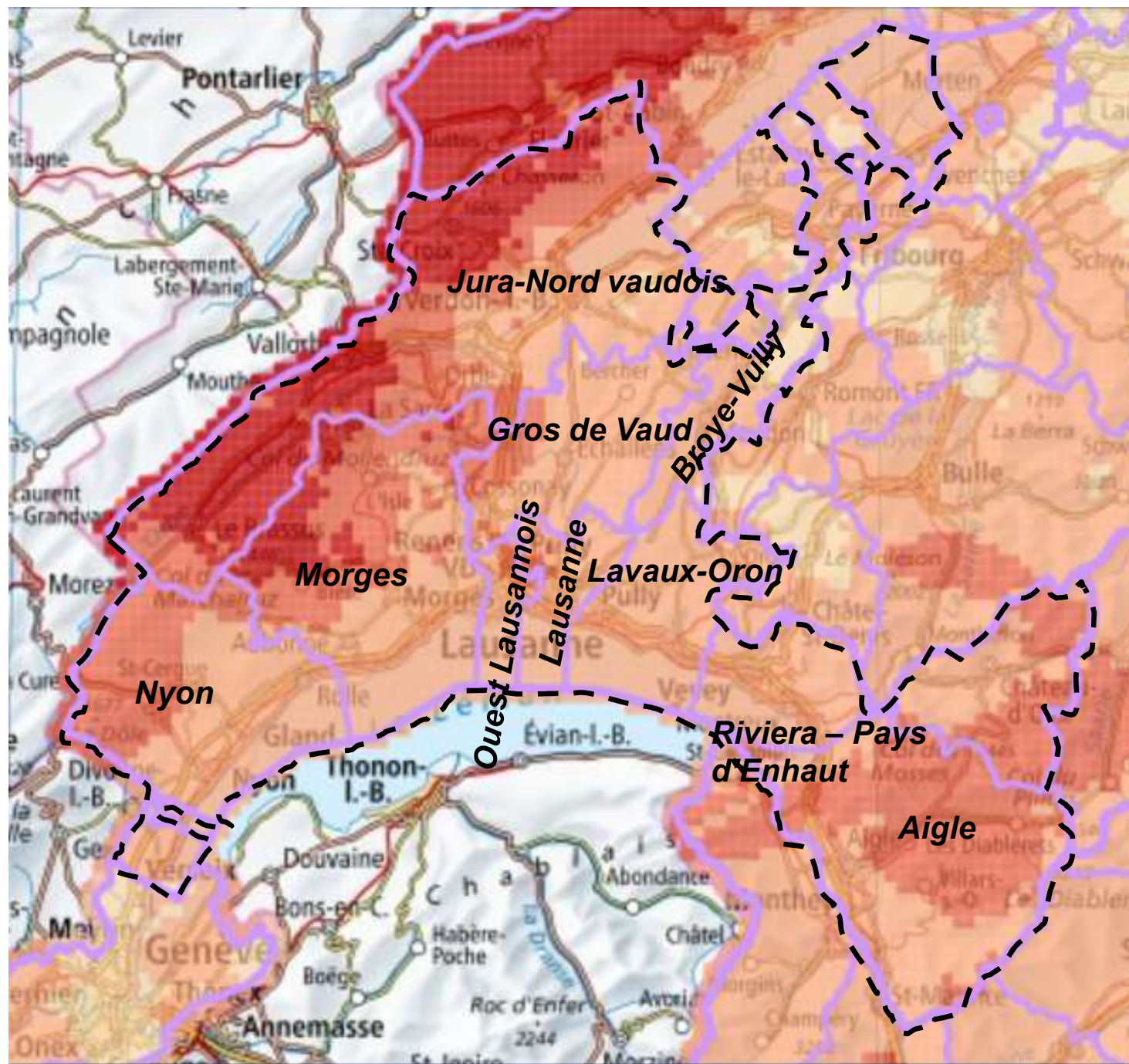
Le radon

Contexte

Révision de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP) entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018, avec notamment:

- Passage d'une valeur limite de 1'000 Bq/m³ à un niveau de référence de 300 Bq/m³
- Obligation pour les services de mesure radon agréés de s'en tenir aux protocoles de mesure prescrits.
- Nouvelles obligations pour les cantons:
 - Veiller à ce que des mesures radon conformes soient effectuées dans les écoles et jardins d'enfants;
- Nouvelles obligations pour les autorités délivrant les permis (VD=communes):
 - Rendre attentif le propriétaire du bâtiment / maître d'ouvrage aux exigences de protection contre le radon dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire.

Probabilité de
dépassement de la valeur
de référence [%] :



Source: OFSP, 2018 (modifié)

Le radon

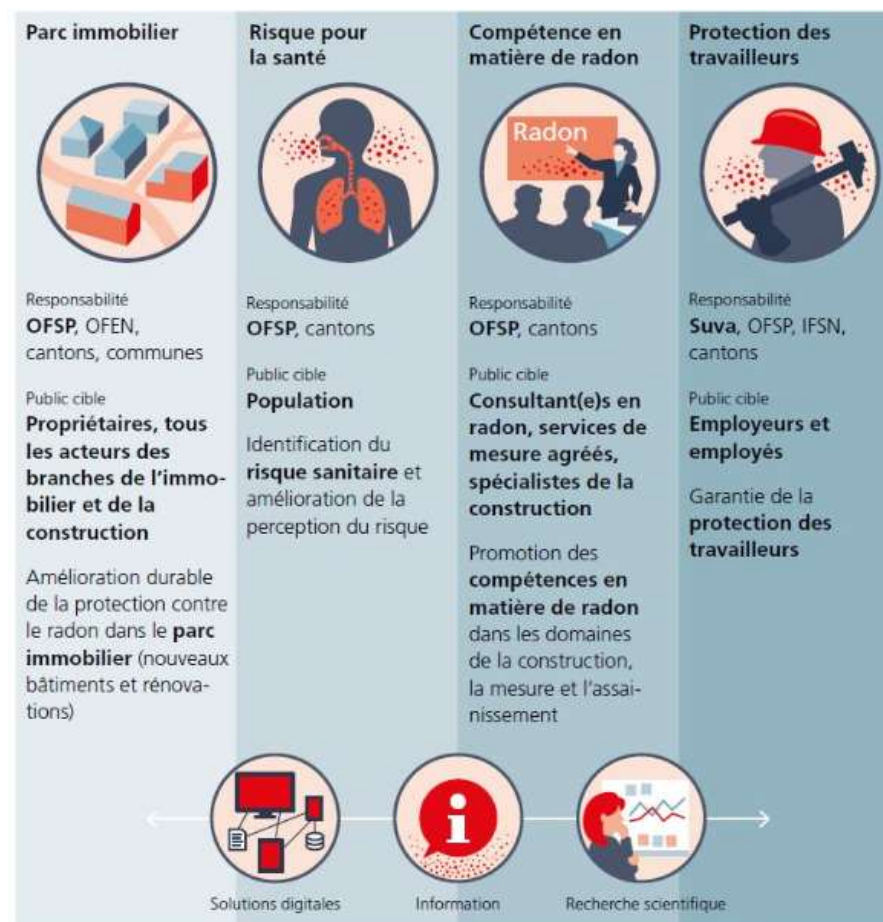
Plan d'action de l'OFSP 2021 - 2030

1^{er} Plan d'action radon pour la période 2012-2020 ([OFSP](#))

2^{ème} Plan d'action radon pour la période 2021-2030 ([OFSP](#))

4 orientations générales:

- Parc immobilier
- Risque pour la santé
- Compétence en matière de radon
- Protection des travailleurs

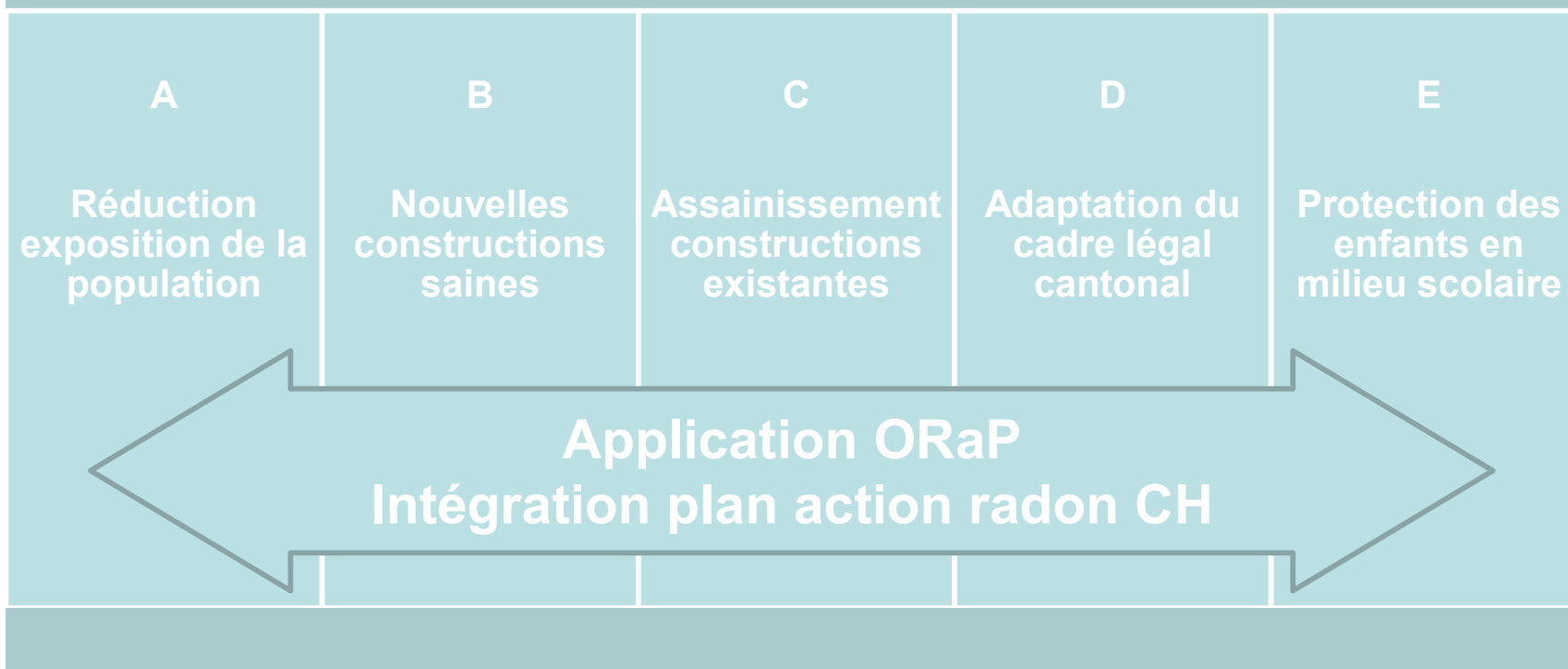


Le radon

Stratégie cantonale radon

Stratégie cantonale Radon

«La population est protégée de manière optimale contre le radon»

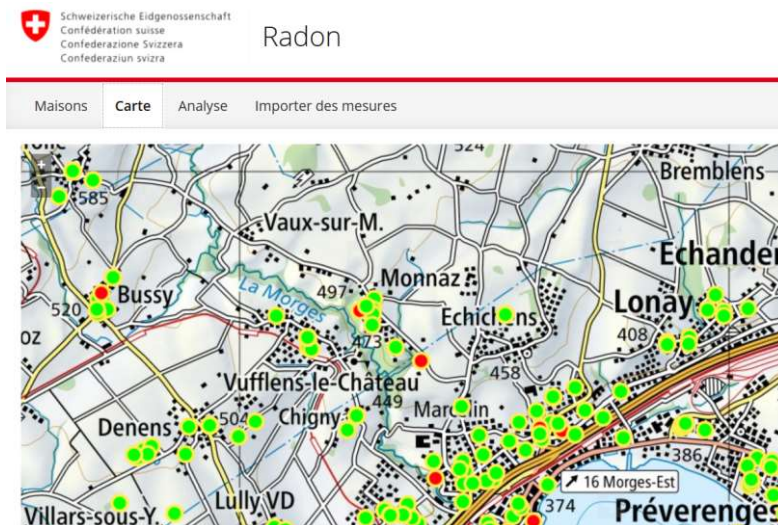


Le radon

Mesures radon

Mesures radon agréées:

- Effectuées par des services agréés, selon des protocoles prescrits par l'OFSP;
- Obligation légale pour les services agréés de saisir les mesures dans la base de données de la Confédération;
- Mesures appartenant aux propriétaires des bâtiments;



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Radon

Maisons Carte Analyse Importer des mesures

Maison Contacts Mesures Locaux Assainissements

Vous êtes en mode lecture. Pour faire des modifications, veuillez cliquer sur le bouton "éditer".

Caractéristiques du bâtiment

Catégorie de bâtiment
Maison individuelle

Année de construction
1988

Désignation du bâtiment

Nombre d'étages (rez-de-chaussée inclus)

Fondation
☒ Béton ☐ Bétonné après coup ☐ Sol naturel

Structure de la fondation
--

<https://www.gate.bag.admin.ch/radon>

Le radon

Mesures radon

Extrait des entrées pour le canton de Vaud dans la base de données Radon (OFSP, état au 7.1.2022)

	Total VD
Nombre de mesures de radon	11589
Nombre de bâtiments mesurés	5610
Nombre de bâtiments nécessitant un assainissement (au moins une mesure valide > 300 Bq/m ³ dans pièce avec personnes séjournant > 15h/jour)	528
% des bâtiments mesurés nécessitant un assainissement	9.41%

Le radon

Procédure d'autorisation de construire

Obligation d'information (autorités délivrant les autorisations):

Obligation de l'autorité en charge de délivrer les permis de construire (VD = communes) de **rendre les propriétaires et maîtres d'ouvrage attentifs aux exigences légales de protection face au radon** dans le cadre de la procédure du permis de construire, pour autant que cela soit judicieux (ORaP, art. 163, al.1)

Objectif:

Assurer la mise en place de **mesures constructives préventives** dans les bâtiments neufs et transformés, de manière à atteindre une concentration en gaz radon inférieure au niveau de référence.

Le radon

Procédure d'autorisation de construire

Obligation d'information judiciaire - exemples :

Présence de **locaux dans lesquels des personnes séjournent au moins quinze heures par semaine** dans le(s) bâtiment(s) à construire ou à transformer:

- **Construction** de nouveaux bâtiments d'habitation ou d'activités :
- **Transformation** de bâtiments d'habitation ou d'activités existants (en particulier assainissement de l'enveloppe du bâtiment avec remplacement des fenêtres) ;
- **Changement d'affectation** de locaux en contact avec le sol en locaux d'habitation/travail ;
- **Perforation des fondations du bâtiment ou des murs** en contact avec le sol pour les conduites d'amenée dans les bâtiments d'habitation ou industriels ;
-

Le radon

Procédure d'autorisation de construire

Obligation d'information - Proposition d'accompagnement par la DGE :

- Un **courrier** à l'intention des communes;
- Une **fiche d'information**, inspirée du modèle mis à disposition par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP)*, pouvant être transmises par la commune aux propriétaires et maîtres d'ouvrage ;
- Une **proposition de détermination**, susceptible d'être reprise dans les charges du permis de construire ;
- Une **adaptation du site internet** du canton de Vaud.

* [Lignes directrices radon \(OFSP, 2022\)](#)

Le radon

Procédure d'autorisation de construire



Direction générale
de l'environnement (DGE)

Direction de l'environnement
industriel, urbain et rural

Ch. des Boveresses 155
Case postale 33
1000 Epalinges

Fiche d'information sur le radon pour les bâtiments neufs ou transformés

Le radon est un gaz rare naturel radioactif qui provient de la désintégration de l'uranium dans le terrain. Il peut s'infiltrer à travers les défauts d'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment et polluer ainsi l'air intérieur. Le radon constitue la cause la plus fréquente de cancer du poumon après le tabagisme et est à l'origine de 200 à 300 décès chaque année en Suisse. **Un niveau de référence de 300 becquerels par mètre cube (Bq/m³) s'applique aux locaux dans lesquels des personnes séjournent au moins quinze heures par semaine.**

Droits et devoirs en bref

Conformément à l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP ; RS 814.501), le propriétaire du bâtiment ou, dans le cas d'une nouvelle construction, le maître d'ouvrage, doit veiller à ce que les mesures de construction préventives correspondant à l'état de la technique soient mises en œuvre afin d'atteindre une concentration de radon inférieure au niveau de référence de 300 Bq/m³ dans les locaux dans lesquels des personnes séjournent.

D'éventuelles prétentions de caractère civil en rapport avec un dépassement du niveau de référence pour le radon sont à faire valoir devant des juridictions civiles.

Principales sources juridiques¹ :

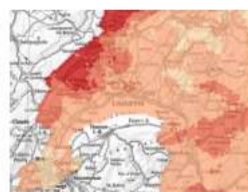
Art. 155 ORaP Niveau de référence du radon
Art. 183 ORaP Protection contre le radon dans les nouveaux bâtiments et lors de transformations
Art. 186 ORaP Assainissement lié au radon

L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) recommande d'évaluer le risque lié au radon en se basant sur la carte interactive du radon, ainsi que sur les caractéristiques de construction et d'utilisation du bâtiment, afin de prendre les mesures de protection qui s'imposent. Il est également conseillé de tenir compte des normes de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), notamment d'appliquer systématiquement les mesures de protection contre le radon décrites dans la norme SIA 180:2014 « Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments ». Les mesures de base consistent à rendre le bâtiment suffisamment étanche par rapport au terrain et à maintenir un bilan d'air équilibré.

Probabilité de dépassement du
niveau de référence de 300 Bq/m³ :



Source :
Office fédéral de la santé publique
2018 (www.carte-radon.ch)



Extrait de la carte radon pour le canton de Vaud

¹ www.ch-radon.ch, menu « Dispositions légales concernant le radon »



Direction générale de l'environnement (DGE)

Fiche d'information sur le radon pour les bâtiments neufs ou transformés

Outil d'auto-évaluation radon

Détermination de la nécessité d'effectuer une mesure préalable du radon d'un bâtiment avant transformation. Cette évaluation peut aussi être effectuée directement en ligne sous le site : www.carte-radon.ch

Bâtiment :				
Adresse :				
Parcelle :				
Propriétaire :				

Probabilité de dépassement du niveau de référence (à définir sous : www.carte-radon.ch)	≤ 1 %	2–10 %	11–20 %	> 20 %
	☐	☐	☐	☐
Y a-t-il au moins un local en contact avec le terrain et dans lequel des personnes séjournent plus de 15 heures par semaine ?	↓	Oui / Non	Oui / Non	↓
Le bâtiment comporte-t-il une cave naturelle ou d'autres endroits manifestement non étanches par rapport au terrain ?				
Le bâtiment a-t-il été érigé avant 1980 ?				
L'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment par rapport à l'air extérieur a-t-elle été renforcée lors de travaux de rénovation (surtout remplacement de fenêtres) ?				
Priorité	0	Nombre Oui	Nombre Oui + 1	5

Recommandations en fonction du niveau de priorité estimé :

Priorité	Cocher	Recommandation
4 et 5	☐	Une mesure du radon est vivement recommandée
2 et 3	☐	Une mesure du radon est recommandée
0 et 1	☐	Une mesure du radon est envisageable

Le radon

Procédure d'autorisation de construire



Direction générale
de l'environnement (DGE)

Direction de l'environnement
industriel, urbain et rural

Ch. des Boveresses 155
Case postale 33
1066 Epalinges

Version septembre 2022

*Proposition à usage des administrations
communales en charge de la délivrance
des permis*

Radon - Proposition de détermination / charges pour le permis de construire

Protection contre le radon dans les bâtiments neufs ou transformés

Selon l'ordonnance révisée sur la radioprotection (ORaP, RS 814.501), le niveau de référence du radon pour les locaux dans lesquels des personnes séjournent régulièrement plusieurs heures par jour est de 300 becquerels par mètre cube (Bq/m³; art. 155, al. 2, ORaP). Lors de la construction ou de la transformation d'un bâtiment, des mesures de construction préventives correspondant à l'état de la technique doivent être mises en œuvre afin d'atteindre une concentration en radon inférieure à ce niveau de référence (art. 163, al. 2, ORaP). L'état de la technique est déterminé par les normes techniques et les différentes recommandations de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Il est notamment recommandé d'appliquer systématiquement les mesures de protection contre le radon décrites dans la norme SIA 180:2014 «Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments». Des mesures de protection supplémentaires contre le radon sont nécessaires dans certaines situations à risque, décrites sur le site Internet de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) sous www.ch-radon.ch > Méthodes de construction anti-radon.

Remarque

Le propriétaire ou maître d'ouvrage est tenu de prendre des mesures de construction préventives correspondant à l'état de la technique afin de respecter le niveau de référence du radon de 300 Bq/m³ dans les locaux où des personnes séjournent régulièrement pendant plusieurs heures par jour.

Le radon

Ecoles et jardins d'enfants (plan d'action en cours)

Obligation de mesures dans les écoles et jardins d'enfants :

Obligation du canton de **veiller à ce que des mesures du radon soient effectuées** dans les écoles et les jardins d'enfants (ORaP, art. 164)

Objectif:

Protection des enfants en milieu scolaire contre le radon.

Mise en œuvre :

Campagne de mesures radon dans les écoles et jardins d'enfants, à planifier par le canton (selon plan d'action en développement);

Mesures par des services agréés, selon protocoles de mesures de l'OFSP:

- Avec des dosimètres passifs;
- Sur une **période minimale de 90 jours**, pendant la période de chauffage (octobre à mars);

Le radon

Ecoles et jardins d'enfants (plan d'action en cours)

Liste des établissements concernés sur le canton de Vaud

(Évaluation DGE, état janvier 2022, à préciser dans le plan d'action)

Type	Nombre établissements
Accueil de jour des enfants	768
Enseignement obligatoire	93
Enseignement post-obligatoire	32 <i>13 gymnases, 19 établissements de formation professionnelle</i>
Enseignement spécialisé	26 <i>21 institutions spécialisées, 5 unités accueil temporaire</i>
Ecoles privées	71
Enseignement supérieur	13

990 établissements

Après consultation avec l'OFSP, le périmètre couvre l'ensemble des écoles et structures d'accueil dans lesquelles des **personnes mineures séjournent au moins 15h par semaine**, qu'elles soient **publiques ou privées**.

Le radon

Ecoles et jardins d'enfants (plan d'action en cours)

Assainissement ? :

- **En cas de dépassement du niveau de référence** (300 Bq/m³) dans des locaux dans lesquels des personnes séjournent au moins 15 h par semaine, **évaluation au cas par cas** des mesures à prendre, par exemple:
 - **Mesures organisationnelles:** réaffectation des locaux concernés, utilisation réduite, etc.
 - **Mesures de mitigation simples :** aération régulière des locaux, mise en place d'un système de ventilation, etc.
 - **Mesures constructives** visant à empêcher l'infiltration du radon dans le bâtiment.
- Dans le cas des écoles et des jardins d'enfants, **le canton ordonne l'assainissement dans un délai maximal de 3 ans** à compter de la date de la constatation du dépassement (art. 166, al. 3 ORaP). Le délai d'assainissement peut lui aller de 3 à 30 ans.

Discussion / points ouverts / suite

- Envoi du courrier aux communes