

Zeitschrift: Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz = Radioactivité de l'environnement et doses de rayonnements en Suisse = Radioattività dell'ambiente e dosi d'irradiazione in Svizzera

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Strahlenschutz

Band: - (2016)

Rubrik: Radon

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Chapitre / Kapitel 10

Radon

10

Aktionsplan Radon 2012 - 2020

M. Palacios, Ch. Murith

Radiologische Risiken, Abteilung Strahlenschutz, 3003 Bern

Zusammenfassung

Radon ist nach dem Rauchen die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. In der Schweiz sind rund 10% der Fälle von Lungenkrebs auf dieses radioaktive Gas zurückzuführen, das aus der Erde austritt und in Gebäude eindringen kann. Der Aktionsplan Radon 2012-2020 hat zum Ziel, die neuen internationalen Empfehlungen in die schweizerische Strategie zum Schutz vor Radon einzubeziehen und so die Zahl der Lungenkrebsfälle, die auf Radon in Gebäuden zurückzuführen sind, zu verringern. Weil der Aktionsplan 2016 die Halbzeit erreicht hat, folgt in diesem Kapitel ein ausführlicher Überblick zum Stand der sieben vorgesehenen Massnahmen sowie zu den nächsten Schritten.

Revision der gesetzlichen Bestimmungen

Aufgrund der Neueinschätzung des Radonrisikos empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) seit 2009, den Referenzwert von 300 Bq/m³ in Innenräumen nicht zu überschreiten. An diesem Wert orientieren sich nun auch die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) und die Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP). Im Rahmen der laufenden Revision der Strahlenschutzverordnung (StSV) soll der Grenzwert von 1'000 Bq/m³ für Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden täglich aufhalten, durch einen Referenzwert von 300 Bq/m³ ersetzt werden. Für die berufliche Strahlenbelastung soll der Grenzwert von 3'000 Bq/m³ durch einen Schwellenwert von 1000 Bq/m³ ersetzt werden.

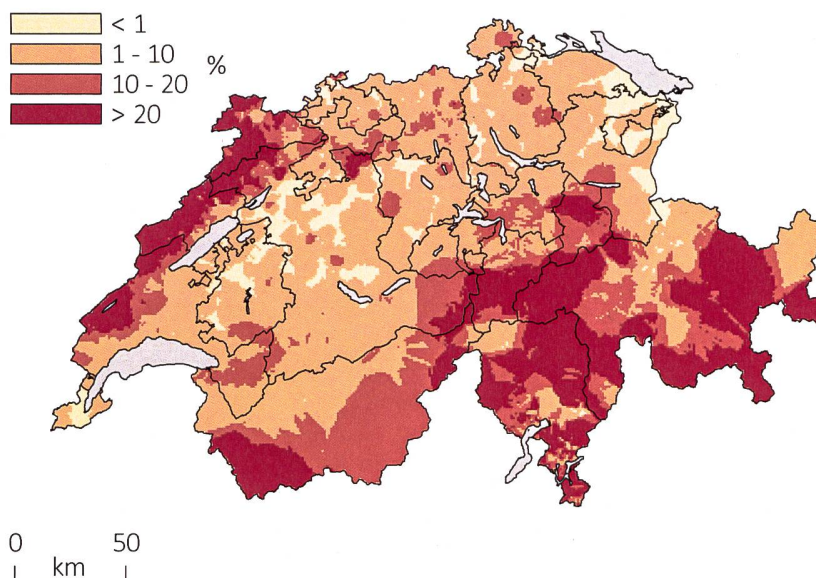
Im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens zur revidierten StSV, das von Oktober 2015 bis Februar 2016 dauerte, gab es zahlreiche Stellungnahmen zum Thema Radon, insbesondere von den Kantonen, die ihr Engagement bei der Durchführung der Kontrollen reduzieren wollten. Die festgestellten Divergenzen gaben den Anstoss zu Diskussionen mit den wichtigsten beteiligten Akteuren, insbesondere mit Vertretungen der Kantone, mit der Suva, dem Hauseigentümerverband und dem Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport, woraufhin angepasste Lösungen gefunden werden konnten. Insbesondere die Sanierungsbestimmungen im Privatbereich wurden daraufhin gelockert. Die Kantone «können» demnach eine Sanierung je nach Dringlichkeit im Einzelfall anordnen, sind aber nicht dazu verpflichtet.

Die zweite Ämterkonsultation wurde Ende 2016 eröffnet. Nach Abschluss dieses Verfahrens plant das BAG 2017, in Zusammenarbeit mit den wichtigsten Beteiligten, eine Wegleitung zur Umsetzung des Radonkapitels der StSV auszuarbeiten. Darin sollen insbesondere Kriterien zur Einschätzung der Dringlichkeit einer Sanierung festgelegt werden.

Verbesserung der Kenntnisse über die Radonexposition

Mit der Einführung des neuen Referenzwerts wird Radon zu einem Problem der öffentlichen Gesundheit, das sich nicht mehr auf einige Risikoregionen beschränkt, sondern die gesamte Schweiz betrifft. Die Messkampagnen sind deshalb insbesondere in Schulen und Kindergärten auszuweiten, ebenso in öffentlichen Räumlichkeiten, in denen sich Personen während längerer Zeit aufhalten (Spitäler, Gemeinschaftsunterkünfte). Bisher wurden ca. 200'000 Messungen in etwa 150 Gebäuden durchgeführt. Zwischen 2012 und 2016 ist die Abdeckrate durch Messungen in den Grossstädten (Zürich, Genf, Basel, Bern) insgesamt von 0.5% auf 3% gestiegen, in den Schulen und Kindergärten von 3.5 % auf 13%, in Verwaltungsgebäuden von 1% auf 2.5% und in Neubauten von 3.5% auf 20%. Diese Bemühungen müssen in den nächsten Jahren weitergeführt werden. Die revidierte StSV sieht vor, in Schulen und Kindergärten systematisch Radonmessungen durchzuführen.

Für die kartografische Auswertung ist es zentral, zuverlässige Messwerte in ausreichender Zahl zu sammeln. Die aktuelle Radonkarte, die auf einer Einteilung nach Gemeinden und auf dem Konzept der Risikoregionen basiert, muss an die neue Strategie angepasst werden. Das BAG hat deshalb das Institut für angewandte Radiophysik in Lausanne (IRA) beauftragt, eine neue Kartierungsmethode für das Radonrisiko zu entwickeln. Diese Karte beruht auf der Methode der 100 nächstgelegenen Nachbarn und gibt aufgrund der bisherigen Messungen die Wahrscheinlichkeit an, dass der künftige Referenzwert von 300 Bq/m^3 überschritten wird (Fig. 1). Es



Figur 1:
Karte mit Angaben zur Wahrscheinlichkeit in Prozent, dass der Referenzwert von 300 Bq/m^3 überschritten wird (Quelle: IRA, Lausanne, 31.12.2016)

wurde ein Vertrauensindex entwickelt, der auf der durchschnittlichen Distanz zu den 100 nächstgelegenen Nachbarn beruht. Der Anwender kann die Wahrscheinlichkeit und den Vertrauensindex bestimmen, indem er auf einen beliebigen Punkt der Karte klickt. Dieses Instrument wird die aktuelle Karte ersetzen.

Förderung des Radonschutzes im Bausektor

Wenn die erlaubten Höchstwerte für Innenräume gesenkt werden, braucht es strengere Vorsorgemassnahmen zum Schutz vor Radon, die bereits bei der Planung eines Gebäudes einsetzen. Die Messungen in Neubauten wurden intensiviert, die Abdeckung ist von 3.5% im Jahr 2012 auf 20% im Jahr 2016 gewachsen. Die Radonproblematik wurde in der revidierten Version der 2014 veröffentlichten Norm SIA 180 «Wärmeschutz, Feuchteschutz und Innenraumklima in Gebäuden» berücksichtigt. Der Schutz vor Radon gehört somit in der Baubranche künftig zum Stand der Technik. Informationen zuhanden der Bauherrschaften im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens, wie dies aufgrund der Revision der StSV vorgesehen ist, werden in Zusammenarbeit mit den Kantonen ausgearbeitet. Aktualisierte Empfehlungen zu den Baumethoden werden mit dem Inkrafttreten der revidierten StSV publiziert.

Erarbeitung einer effizienten Sanierungsstrategie

Die Reduktion der gesetzlich zulässigen Radonwerte bedingt eine intensivere Sanierungsstrategie. Mit dem Übergang von $1'000 \text{ Bq/m}^3$ auf 300 Bq/m^3 wird sich die Zahl der zu bewilligenden Sanierungen vervielfachen. Für die Gutachten der Radonfachpersonen wurden Kriterien festgelegt. Ausserdem existiert neu ein zentrales Archiv mit den Dossiers der bisher durchgeführten Sanierungen, um diese auswerten zu können. Zusätzlich wird 2017 die in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Basel vorgenommene Aktualisierung des Handbuchs für Sanierungen abgeschlossen.

Die Koppelung des nationalen Radonprogramms mit dem Förderprogramm für energetische Gebäude-Erneuerung (Gebäudeprogramm 2010-2020), das 10'000 bis 30'000 Häuser pro Jahr betrifft ist ein weiterer zentraler Aspekt. So soll vermieden werden, dass die energetischen Sanierungen eine massive Zunahme der Radonkonzentration in Wohnräumen nach sich ziehen, was ohne spezifische Vorsichtsmassnahmen durchaus der Fall sein könnte. Die Radonproblematik wurde deshalb ins Informationsmaterial zum «Gebäudeprogramm» aufgenommen.

An den Fachhochschulen Fribourg, Luzern und Tessin laufen Studien zu den Auswirkungen der energetischen Gebäudesanierungen auf die Radonkonzentration. Die Ergebnisse dieser Studien sollen analysiert und zusammengestellt werden. Zudem hat das BAG eine Messkampagne in Liegenschaften mit «Minergie-ECO»-Standard durchgeführt. Diese hat ergeben, dass der Schwellenwert von 100 Bq/m^3 in den meisten Fällen eingehalten wird.

Einbezug der Radonproblematik in die Ausbildung von Baufachleuten

Die Berücksichtigung der Radonproblematik gehört bei der Ausbildung von Baufachleuten zu den prioritären Massnahmen, wenn der Radonschutz und die Sanierungsmethoden langfristig wirksam in die Praxis umgesetzt werden sollen. An drei Fachhochschulen gibt es neu regionale Kompetenzzentren (Tessin, Basel, Fribourg), deren Hauptaufgabe darin besteht, die Ausbildung der Baufachleute zu koordinieren. Mehr als 200 Radonfachpersonen, die in einem Verzeichnis aufgeführt sind (www.ch-radon.ch), wurden an diesen drei regionalen Kompetenzzentren sowie an der Università della Svizzera italiana und der ETH Lausanne (EPFL) aus- und weitergebildet.

Das BAG hat 2015 zwei Informationstagungen organisiert, deren Ziel es war, die Radonproblematik langfristig in den Ausbildungsgängen der Berufsbildung und der höheren Bildung für Bauberufe zu verankern. Dieses Vorhaben wird in Zusammenarbeit mit dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) durchgeführt. Vertreterinnen und Vertreter von 18 Berufsverbänden, die 68 Ausbildungen vertreten, sowie Dozierende für Tiefbau und Architektur von 2 Hochschulen und 11 Fachhochschulen haben an diesen Tagungen teilgenommen.

Die daraufhin gebildete Arbeitsgruppe hat sich 2016 zweimal getroffen. Anschliessend wurde das Ausbildungskonzept Ende 2016 den Kantonen vorgelegt. Das Thema Radon wurde bereits in verschiedene Lehrgänge integriert. Die BAG-Dokumentation wird von allen Seiten gut geheissen. Als Ergänzungen zu den bestehenden Lehrmitteln wünschen sich die Ausbildungsverantwortlichen weitere Instrumente zur Vermittlung des Themas Radon, wie bspw. ein virtuelles 3D-Haus analog zum Suva-Asbesthaus oder eine Radon-App. Die Entwicklung dieser Instrumente soll 2017 in Zusammenarbeit mit interessierten Fachhochschulen vorangetrieben werden. Ausserdem ist 2017 eine weitere Tagung mit allen Ausbildungsverantwortlichen, OdAs (Organisation der Arbeitswelt) und Universitäten/Fachhochschulen, geplant.

Sensibilisierung der Bevölkerung

Eine in der Schweiz 2008 durchgeführte Umfrage hat gezeigt, dass die Öffentlichkeit noch nicht genügend für die Radonproblematik sensibilisiert ist, insbesondere in Regionen, in denen das Risiko als gering oder mittel eingestuft wird. Mit der Neueinschätzung des Radonrisikos hat sich aus einem lokalen Risiko eine landesweit anerkannte Problematik entwickelt. Die Seite über Radon auf der Website des BAG (www.ch-radon.ch) wurde deshalb erweitert und wird laufend aktualisiert. Sie informiert detailliert über das Radonrisiko und die Messmöglichkeiten sowie über die Durchführung von Gebäudesanierungen. Das BAG betreibt ausserdem eine Fach- und Informationsstelle Radon, die Interessierten erste Informationen gibt. Zwei grenzüberschreitende Projekte - eines in den Alpen (DACH1), das andere im Juragebiet (JURAD-BAT) - sollen die Kommunikation auf regionaler Ebene verbessern. Als nächster Schritt wird eine aktive Kommunikation beim Inkrafttreten der revidierten StSV angestrebt, insbesondere hinsichtlich der wichtigsten Akteure im Immobilienbereich (Notariate, Eigentümer, Mieter...).

Entwicklung von Messinstrumenten und -methoden

Die Senkung der gesetzlichen Werte bedingt die Entwicklung neuer Instrumente, die Stärkung der Kompetenzen zur Radonmessung und die Gewinnung von Kenntnissen über die Faktoren, die einen Einfluss auf die Radonbelastung haben.

Die Daten zu den Radonmessungen in Gebäuden werden in der zentralen Radondatenbank gespeichert. Diese Datenbank existiert seit 2006, sie wurde aber im Dezember 2016 aus technischen Gründen deaktiviert. Die bisher von den Kantonen und anerkannten Messstellen registrierten Daten werden Anfang 2017 in ein neues System überführt, das in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Informatik (BIT) entwickelt wurde.

Neue standardisierte Messprotokolle werden derzeit im Rahmen einer Arbeitsgruppe unter der Federführung des Bundesamts für Metrologie (METAS) entwickelt. 2016 wurden den Kantonen und Messstellen die erarbeiteten Versionen der Messprotokolle für Wohnräume sowie für Schulen und Kindergärten für Testzwecke zur Verfügung gestellt. Im Laufe des Jahres 2017 wird die vom METAS geleitete Arbeitsgruppe ein Messprotokoll für Arbeitsplätze entwickeln. Ab dem Inkrafttreten der revidierten StSV werden die Messstellen für eine Messkompetenz anerkannt und müssen sich an die entsprechenden Protokolle halten, die Bestandteil ihres Akkreditierungsentscheids sein werden. Ebenfalls im Bestreben um eine Verbesserung der Qualität der Radonmessungen organisiert das BAG alle zwei Jahre Vergleichsmessungen in Zusammenarbeit mit dem Paul Scherrer Institut.

Die auf Umweltengineering spezialisierte Firma ECONS entwickelt im Auftrag des BAG eine rasche Schätzmethode für das Radonrisiko in Wohnräumen, mit der sich langfristige Messungen umgehen lassen, die ist. Die Testmessungen im Tessin wurden bereits 2015 abgeschlossen. 2016 konnten vier weitere Kurzzeitmessungen im Jura und in der Nordwestschweiz durchgeführt werden. Damit ist auch die Deutschschweiz gut abgedeckt. Es werden wahrscheinlich noch einzelne Tests im Mittelland folgen, aber der Grossteil der Messungen 2017 betrifft die Westschweiz.. Damit sollte das Projekt zur Erarbeitung eines Protokolls für Kurzzeitmessungen nächstes Jahr abgeschlossen werden können.

Die Analyse der Expositionsparameter wie der Gleichgewichtsfaktor zwischen Radon und seinen Zerfallsprodukten und die Beschreibung der Aerosole wird zurzeit noch nicht durchgeführt.

10

Plan d'action Radon 2012 - 2020

M. Palacios, Ch. Murith

Risques radiologiques, Division Radioprotection, 3003 Bern

Résumé

Le radon constitue la deuxième cause de cancer du poumon après le tabagisme. En Suisse, environ 10% des cas de cancer du poumon peuvent être attribués à ce gaz radioactif issu du terrain, qui peut s'infiltrer dans les bâtiments. Le Plan d'action radon 2012-2020 vise à intégrer les nouvelles recommandations internationales dans la stratégie de protection suisse, afin de réduire le nombre de cancers du poumon dus au radon dans les bâtiments. Le présent chapitre fait le point sur l'état d'avancement des sept mesures du plan d'action à mi-parcours en présentant pour chacune d'elle les démarches effectuées à ce jour et celles qui sont planifiées pour la seconde étape.

Révision des dispositions légales

En raison de la nouvelle estimation du risque lié au radon, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande depuis 2009 de ne pas dépasser le niveau de référence de 300 Bq/m³ dans les locaux intérieurs, niveau également repris par l'Agence internationale pour l'énergie atomique (AIEA) et la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). Dans le cadre de la révision actuelle de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP), il est donc prévu de substituer la valeur limite de 1'000 Bq/m³ par un niveau de référence de 300 Bq/m³ dans les locaux où des personnes séjournent régulièrement durant plusieurs heures par jour. Pour l'exposition professionnelle, il est prévu de remplacer la valeur limite de 3'000 Bq/m³ par une valeur de seuil de 1'000 Bq/m³.

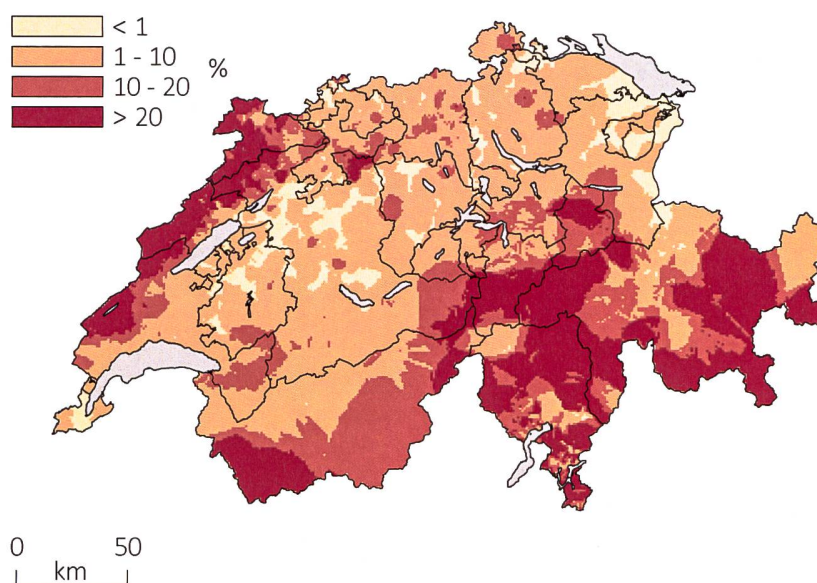
La procédure d'audition, qui s'est déroulée entre octobre 2015 et février 2016, a donné lieu à de nombreuses prises de position sur le thème du radon, en particulier de la part des cantons qui désirent réduire leur engagement dans la mise en place des contrôles. Les divergences mises en évidence ont fait l'objet de discussions avec les principales parties prenantes, en particulier des représentants des cantons, de la Suva, de la Fédération suisse des propriétaires fonciers et du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports, suite à quoi des solutions adaptées ont pu être trouvées. Les dispositions d'assainissement dans la sphère privée ont notamment été allégées. En effet, les cantons « pourront » ordonner un assainissement selon l'urgence du cas particulier, mais n'y seront pas obligés.

La deuxième consultation des offices s'est ouverte fin 2016. Suite à cette procédure, l'OFSP a prévu d'élaborer un document d'aide à l'exécution du chapitre radon de l'ORaP en collaboration avec les principales parties prenantes en 2017. Des critères permettant d'évaluer l'urgence d'un assainissement y seront notamment définis.

Amélioration des connaissances de l'exposition au radon

Avec l'introduction du nouveau niveau de référence, le radon devient un problème de santé publique dans toute la Suisse et ne se limite plus à quelques régions à risque. Ainsi, les campagnes de mesure sont à élargir notamment dans les écoles et les jardins d'enfant, ainsi que dans les locaux publics où le séjour des personnes est prolongé (hôpitaux, centres d'hébergement). A ce jour, environ 200'000 mesures ont été réalisées dans près de 150'000 bâtiments. Par rapport à l'état 2012, la couverture des mesures dans les grandes villes (Zürich, Genève, Bâle, Berne) a passé de 0.5% à 3%, celle dans les écoles et les jardins d'enfants de 3.5% à 13%, celle dans les locaux administratifs de 1% à 2.5% et celle dans les nouvelles constructions de 3.5% à 20% en 2016. Cet effort de mesures doit se poursuivre dans les prochaines années. Avec l'ORaP révisée, il est prévu de rendre la mesure du radon systématique dans les écoles et les jardins d'enfants.

Il est essentiel de collecter des mesures fiables et en nombre suffisant, afin qu'elles puissent être exploitées sous une forme cartographique. La carte actuelle du radon, basée sur une classification communale, doit être adaptée à la nouvelle stratégie étant donné l'abandon prévu du concept des zones à risque. L'OFSP a mandaté l'Institut de radiophysique (IRA) à Lausanne pour développer une nouvelle méthode de cartographie du radon. Cette carte, basée sur la méthode des 100 plus proches voisins, indique une probabilité de dépassement de la future valeur de référence de 300 Bq/m³ sur la base des mesures effectuées à ce jour (figure 1). Un indice de confiance a été développé en fonction de la distance moyenne par rapport aux 100 plus proches voisins. L'utilisateur pourra connaître la probabilité, ainsi que l'indice de confiance en cliquant en chaque un point de la carte. Ce nouvel outil remplacera la carte actuelle.



Figur 1 :
Carte indiquant la probabilité en % de dépassement de la valeur de référence de 300 Bq/m³, Source : IRA Lausanne, 31.12.2016

Promotion d'une politique de protection contre le radon dans la construction

La réduction des valeurs légales dans les locaux intérieurs va de pair avec un accroissement des exigences relatives aux mesures préventives contre le radon à mettre en œuvre dès la conception du bâtiment. Les mesures dans les bâtiments neufs ont été intensifiées, passant d'un taux de 3.5 à 20% entre 2012 et 2016. La problématique du radon est prise en compte dans la version révisée de la norme SIA 180 «Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments» publiée en 2014. La protection contre le radon fait donc désormais partie de l'état de la technique en matière de construction. Une information du maître d'ouvrage dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire, exigence prévue dans le cadre de la révision de l'ORaP, sera établie en collaboration avec les cantons. Une mise à jour des recommandations sur les méthodes de construction sera par ailleurs publiée lors de l'entrée en vigueur de l'ORaP révisée.

Elaboration d'une stratégie efficace pour les assainissements

La réduction des valeurs légales pour le radon implique de renforcer également la stratégie concernant les assainissements. En effet, le passage de 1'000 Bq/m³ à 300 Bq/m³ va se traduire par une hausse d'un facteur 5 du nombre d'assainissements à consentir. Des critères ont été fixés pour les rapports d'expertise des consultants en radon et un recueil centralisé des dossiers d'assainissements réalisés à ce jour a été mis en place, permettant leur analyse. La mise à jour du manuel sur les assainissements a été lancée en collaboration avec la Haute école spécialisée de Bâle; elle sera finalisée en 2017.

En outre, le couplage du programme national radon avec celui de l'assainissement énergétique (2010-2020) qui concerne 10'000 à 30'000 maisons par an est primordial si l'on veut éviter que cet assainissement n'entraîne une augmentation drastique de la concentration en radon dans les habitations, ce qui pourrait se produire si des précautions particulières n'étaient pas prises. La problématique du radon a été introduite dans l'information sur le «Programme Bâtiments». Des études visant à mettre en évidence l'effet des assainissements énergétiques sur la concentration de radon ont été lancées par les Hautes écoles spécialisées de Fribourg, de Lucerne et du Tessin. Il est prévu d'analyser et de compiler les résultats de ces études. Par ailleurs, l'OFSP a mené une campagne de mesure dans des bâtiments certifiés «MinergieECO», qui a montré que la valeur de seuil de 100 Bq/m³ est respectée dans la plupart des cas.

Intégration du radon dans la formation des spécialistes de la construction

L'intégration du radon dans la formation des spécialistes de la construction fait partie des actions prioritaires à entreprendre si l'on entend garantir durablement une bonne mise en pratique des mesures de protection contre le radon et des techniques d'assainissement. Trois centres de compétence régionaux ont été créés dans des Hautes écoles spécialisées (Tessin, Bâle, Fribourg); leur mission principale concerne la coordination de la formation des professionnels de la construction. Plus de 200 consultants en radon, dont la liste est publiée sous www.ch-radon.ch, ont été formés dans le cadre de formations continues organisées par les trois centres de compétence régionaux, ainsi que par l'Université de Suisse italienne et l'EPFL.

L'OFSP a organisé deux journées d'information en 2015 afin d'ancrer durablement la problématique du radon dans les cycles de formation professionnelle et supérieure des métiers de la construction. Ces démarches s'opèrent en collaboration avec le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI). Des représentants de 18 associations professionnelles concernées par 68 formations, ainsi que des enseignants en génie civil et en architecture issus de 2 Hautes écoles et de 11 Hautes écoles spécialisées ont participé à ces rencontres. Le groupe de travail formé depuis avec des responsables de formation s'est réuni à deux reprises en 2016. Le concept de formation a ensuite été présenté aux cantons fin 2016. Le thème du radon a déjà été intégré dans plusieurs formations. La documentation de l'OFSP est bien appréciée de tous côtés. Les responsables de la formation souhaiteraient pouvoir disposer d'outils pédagogiques complémentaires, par exemple, une maison virtuelle en 3D analogue à celle de la Suva en rapport avec l'amiante ou une application relative au radon. L'élaboration de ces instruments doit être activée en 2017 en collaboration avec les hautes écoles spécialisées intéressées. En outre, une nouvelle rencontre avec tous les responsables de la formation, les organisations du monde du travail (OdA), les universités et les hautes écoles spécialisées est prévue en 2017.

Amélioration de la sensibilisation du public

Une enquête menée en Suisse en 2008 a démontré que le problème de la sensibilisation du public au radon n'était pas résolu, notamment dans les régions classifiées à risque léger et moyen. Or, la nouvelle estimation du risque radon implique que la problématique passe d'une préoccupation locale à un fait reconnu sur l'ensemble du territoire. La page radon sur le site internet de l'OFSP (www.ch-radon.ch) a été étendue et constamment mise à jour. Elle donne toutes les informations utiles concernant le risque associé au radon, ainsi que les possibilités de mesurer et d'assainir un bâtiment. L'OFSP gère en outre un service technique et d'information sur le radon permettant de donner une première information aux personnes intéressées. Deux projets transfrontaliers ont été lancés afin d'améliorer la communication au niveau régional, l'un dans les Alpes (DACHI) et l'autre

dans l'Arc jurassien (JURAD-BAT). Pour la poursuite de la démarche, on envisage une communication active lors de l'entrée en vigueur de l'ORaP révisée, notamment à l'attention des principaux acteurs de l'immobilier (notaires, acheteurs, locataires....).

Développement d'outils et de méthodes de mesure

L'abaissement des valeurs légales implique de développer de nouveaux outils, de renforcer les compétences en matière de mesure du radon et d'améliorer les connaissances sur les facteurs qui influencent l'exposition au radon.

Les données relatives aux mesures du radon dans les bâtiments sont enregistrées dans la base de données centrale du radon. Cette base de données, en production depuis 2006, a été désactivée en décembre 2016, car elle n'était plus adaptée à l'environnement technique actuel. Les données enregistrées jusqu'ici par les cantons et les services de mesures agréés seront migrées au début de l'année 2017 sur un nouveau système, développé en collaboration avec l'Office fédéral de l'informatique (OFIT).

De nouveaux protocoles de mesures standardisés sont actuellement développés dans le cadre d'un groupe de travail mené par l'Institut fédéral de métrologie (METAS). En 2016, les versions finalisées des protocoles de mesures pour les locaux d'habitation ainsi que pour les écoles et les jardins d'enfants ont été mises à disposition des cantons et des services de mesures, dans le but d'être testés. Le groupe de travail mené par METAS développera un protocole de mesure pour les places de travail dans le courant de l'année 2017. A partir de l'entrée en vigueur de l'ORaP révisée, les services de mesure seront reconnus pour une compétence de mesure et devront s'en tenir aux protocoles correspondants, qui seront intégrés à leur décision d'agrément. Dans la même optique d'améliorer la qualité des mesures de radon, l'OFSP organise chaque deux ans des mesures d'intercomparaison en collaboration avec l'Institut Paul Scherrer.

Le développement d'une méthode rapide d'estimation du risque radon dans une habitation, permettant de s'affranchir d'une mesure de longue durée a été confié par mandat à l'entreprise ECONS spécialisée dans l'ingénierie environnementale. Au Tessin, les mesures d'essai ont été achevées dès 2015. En 2016, quatre autres mesures de courte durée ont été réalisées dans le Jura et le nord-ouest du Plateau. Ainsi la Suisse alémanique est également bien dotée ; d'autres tests individuels seront probablement effectués sur ledit Plateau. En Suisse romande, la majeure partie des mesures sera effectuée en 2017. Ainsi le projet d'élaboration d'un protocole pour les mesures de courte durée devrait pouvoir être terminé l'année prochaine.

L'analyse des paramètres d'exposition, tels que le facteur d'équilibre du radon avec ses produits de filiation et la caractérisation des aérosols, n'a pas encore été entreprise pour le moment.

