

## Évaluation intermédiaire du Programme Radon Suisse 1994-2014

Executive summary

Equipe du projet:

Cornelia Furrer, lic. sc.ès pol. (direction)

Manuela Oetterli, dipl. sciences nat. EPF, MPH (collaboration)

Andreas Balthasar, Dr. rer. pol. (garantie qualité de l'évaluation scientifique)

Sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique

Lucerne, le 15 août 2004

## Évaluation intermédiaire du Programme Radon Suisse 1994-2014

### Executive summary

Auteurs                    Cornelia Furrer  
                                  Manuela Oetterli  
                                  Andreas Balthasar

Institution:                Institut d'études politiques Interface, Lucerne

Sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP)

Lucerne, août 2004

### *Abstract*

L'évaluation intermédiaire apprécie le concept, l'exécution et l'efficacité du Programme Radon Suisse au moyen d'une méthode de science politique. Elle est centrée sur les activités du Service Radon de l'Office fédéral de la santé publique. L'étude montre que l'élimination du problème du radon a progressé. En particulier l'achèvement du cadastre du radon dans les délais en constitue une étape importante. Quant à la quantité et à la qualité de la concrétisation des mesures prises par le Service Radon et de la collaboration entre les différents acteurs, celles-ci peuvent être qualifiées de bonnes. Le Programme présente cependant des faiblesses de conception substantielles. Notamment la formulation trop peu contraignante des objectifs, la séparation non encore définitivement clarifiée des responsabilités entre la Confédération et les Cantons et il manque aussi une stratégie de réalisation axée sur les objectifs. Dans ce contexte, il ne faut pas s'attendre à ce que les objectifs fixés pour 2014 puissent être atteints.

### *Mots clés*

Radon, programme, ordonnance sur la radioprotection, évaluation, concept, exécution, efficacité, collaboration entre acteurs

## Introduction

Le radon est un gaz rare radioactif qui provient de la décomposition de l'uranium contenu dans le sol. En cas d'inhalation par l'homme, des dépôts de produits de décomposition nocifs se logent dans ses poumons. Selon une estimation de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), 200 à 300 cas de décès par an sont dus au cancer du poumon provoqué par l'émanation de radon. Raison pour laquelle la Confédération a défini et ancré des objectifs et des mesures de lutte contre l'émanation du radon en Suisse dans les articles 110 à 118 de l'Ordonnance sur la radioprotection (ORaP), basés sur l'art. 24 de la Loi sur la radioprotection (LRaP) promulguée en 1994.<sup>1</sup> La réalisation de ces mesures fût confiée à l'OFSP qui créa le Service Radon dans ce but.<sup>2</sup> Le Programme Radon Suisse démarra ses activités en 1994. Dix ans plus tard, l'OFSP a chargé l'institut d'études politiques Interface d'en effectuer une évaluation à mi-parcours. L'objectif de cette évaluation est de vérifier le concept et l'état d'avancement du Programme Radon et d'élaborer une base décisionnelle pour la marche à suivre ultérieure.

### *Description de l'objet de l'évaluation*

Le Programme Radon se base sur les articles 110 à 118 de l'ORaP qui prévoit une valeur limite de 1'000 Bq/m<sup>3</sup> pour les locaux d'habitation et de séjour. Pour les bâtiments neufs, les transformations ou les assainissements, la valeur directrice est fixée à 400 Bq/m<sup>3</sup>, dans la mesure où cette valeur peut être obtenue grâce à des mesures de construction simples. D'ici 2004, le cadastre du radon doit être établi, ce qui, selon l'objectif du Service Radon, permettra d'avoir une vue d'ensemble des secteurs particulièrement touchés par les émanations du radon. Pour les assainissements, l'objectif du Service Radon est d'identifier et de rénover tous les bâtiments dont la concentration de radon dépasse la valeur limite d'ici 2014. En outre, tous les bâtiments neufs ou transformés doivent présenter une valeur inférieure au seuil de tolérance et, si possible, à la valeur directrice. La présente évaluation est centrée sur les activités de l'OFSP dont la mission figure dans l'ORaP.

---

<sup>1</sup> Ordonnance du 22 juin 1994 sur la radioprotection (ORaP), art. 110-118.

<sup>2</sup> En ce qui concerne la problématique du radon, l'OFSP n'est responsable que des bâtiments publics et des bâtiments privés habités. L'évaluation intermédiaire se limite donc à ces constructions. En sont exclues toutes les places de travail (sauf dans les bâtiments publics) pour lesquelles la caisse nationale d'assurance SUVA est responsable.

### *Questions de l'évaluation*

Les questions présidant à l'évaluation sont les suivantes:

1. La stratégie d'atteinte de l'objectif du programme est-elle pertinente et adéquate ? (Évaluation du concept)
2. Dans quels domaines des améliorations sont-elles nécessaires afin que le Service Radon de l'OFSP puisse apporter une contribution optimale à court et à moyen terme dans l'atteinte des effets recherchés du Programme Radon? (Évaluation des mesures)
3. Dans quels domaines la collaboration entre participants (Confédération, cantons, communes, spécialistes de la construction) et personnes concernées (propriétaires, locataires) était-elle satisfaisante et dans quels domaines des améliorations sont-elles nécessaires pour que les objectifs du programme puissent être atteints? Quelle influence les conditions du contexte exercent-elles? (Appréciation de la collaboration entre les acteurs)

### **Méthode et déroulement de l'étude**

*L'évaluation du concept* montre d'une part si les éléments stratégiques conviennent pour atteindre les objectifs du Programme Radon en toute efficacité. D'autre part, la stratégie suisse fait l'objet d'une comparaison sommaire entre les stratégies déployées en Suède, en Grande-Bretagne, en Allemagne et dans le Sud du Tyrol. Les données empiriques ont été acquises au moyen d'une analyse de documents et de huit entretiens qualitatifs basées sur des guides d'entretiens, menées avec des acteurs du programme Radon et des experts étrangers. Les entretiens se sont déroulés entre octobre et novembre 2003. Nous avons en outre assisté à deux conférences consacrées au radon, organisées par l'OFSP en novembre 2003 et en mars 2004. *L'évaluation des mesures* a pour but d'en sonder les effets jusqu'à aujourd'hui et d'apprécier à quel point les mesures du Service Radon ont déclenché des activités indépendantes au niveau des cantons. La base de données est avant tout composée de 15 entretiens qualitatifs, menés entre février et mars 2004 avec des experts et basés sur des guides d'entretiens. Une enquête téléphonique standardisée réalisée en mars 2004 auprès de 33 acteurs est à la base de l'appréciation de la *collaboration entre les différents acteurs*.

## Résultats

Nous présentons ci-dessous les résultats de l'évaluation intermédiaire en nous basant sur les questions posées.

*La stratégie d'atteinte de l'objectif du programme est-elle pertinente et adéquate?*

En ce qui concerne la *pertinence de la stratégie*, la comparaison entre le Programme Radon et certaines activités réalisées à l'étranger démontre que le radon constitue un problème reconnu à l'échelle internationale. Si l'on compare le radon avec d'autres facteurs de risque apparaissant dans les locaux d'habitation, on constate que l'estimation du taux de mortalité dû à l'émanation de radon est largement plus élevée. L'évaluation en conclut que la réponse à la question de la pertinence de la stratégie est clairement affirmative.

En ce qui concerne le *caractère adéquat de la stratégie*, nous avons surtout approfondi la cohérence du programme. A cet égard, il apparaît que la stratégie présente des déficits quant à l'objectif, aux mesures et à l'organisation.

- Au *niveau de l'objectif*, on constate premièrement que la formulation de l'objectif dans l'ORaP n'est pas assez précise pour le secteur des assainissements, de telle sorte que les acteurs en font une lecture différente (voir tableau). Deuxièmement, le Service Radon qualifie l'objectif d'assainissement de simple „vision“. Se pose donc la question de la primauté de l'atteinte de l'objectif. Troisièmement, les objectifs (annuels) par étape font défaut. Quatrièmement, la valeur limite fixée en vertu d'une large protection de la santé publique est trop élevée.
- Au *niveau des mesures*, la stratégie n'aborde pas la question de savoir comment motiver les cantons – premiers responsables de l'exécution des mesures – à accorder une attention suffisante au problème du radon. Nous doutons que les activités de conseil, à elles seules, puissent garantir une motivation suffisante.
- Au *niveau de l'organisation*, nous constatons que les responsabilités et compétences en matière d'atteinte de l'objectif entre la Confédération et les Cantons ne sont pas clarifiées, notamment pour le secteur des assainissements.

*Objectifs d'assainissement selon l'ORaP et leur différentes lectures*

	Selon l'OraP	Interprétation par le Service Radon	Interprétation par les cantons
Objectif d'assainissement	<p>Art. 110 Valeurs limites et valeur directrice : 1 La valeur limite applicable aux concentrations de gaz radon dans les locaux d'habitation et de séjour est de 1000 becquerels par mètre cube (Bq/m<sup>3</sup>) en moyenne par année.</p> <p>Art. 116 Programmes d'assainissement : 1 Dans les régions à concentrations accrues de radon, les cantons fixent les mesures d'assainissement des locaux dans lesquels la valeur limite fixée à l'article 110, 1<sup>er</sup> alinéa, est dépassée.</p>	D'ici 2014, tous les locaux d'habitation et de séjour qui dépassent la valeur limite dans les régions à concentrations accrues de radon sont assainis.	D'ici 2014, tous les locaux d'habitation et de séjour, mesurés jusqu'en 2004 et dépassant la valeur limite sont assainis.
Estimation du nombre de maisons à assainir	-	5'000	600

*Dans quels domaines des améliorations sont-elles nécessaires afin que le Service Radon puisse apporter une contribution optimale à court et à moyen terme dans l'atteinte des effets recherchés du Programme Radon?*

Nous avons choisi les domaines „Soutien des cantons“ et „Information du grand public“ pour répondre à cette question. Notre étude montre que le Service Radon utilise à bon escient les possibilités qui existent au sein des conditions cadre données et fournit un bon travail tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Un autre résultat important de cette partie de l'évaluation réside toutefois également dans le fait que la concrétisation du Programme Radon souffre des déficits conceptuels mentionnés plus haut en termes d'objectif, de mesures et d'organisation.

L'étude des mesures concernant le *soutien des cantons* montre que

- *l'établissement prévu du cadastre du radon*, selon l'ORaP fût achevé dans les délais en 2004. On peut donc considérer ce premier objectif partiel comme atteint;

- dans le domaine des *assainissements*, tant la qualité que la quantité des mesures réalisées peuvent être considérées comme positives. Malgré tout, les cantons n'ont pas engagé beaucoup d'activités indépendantes. L'objectif d'assainissement du Service Radon qui chiffre à 5'000 le nombre de maisons à assainir dans les régions à concentrations accrues de radon est donc encore loin d'être atteint. A court terme, le Service Radon doit surtout réussir à endiguer le désengagement des cantons et à diffuser les connaissances en matière de technique d'assainissement;
- dans le domaine des *transformations*, il est impossible de mesurer l'état actuel de l'avancement de l'atteinte de l'objectif par manque de données;
- dans le domaine des *nouvelles constructions*, aucun dépassement de la valeur limite et quelques dépassements isolés de la valeur directrice apparaissent, dans la mesure où les bâtiments ont été érigés dans les règles de l'art et selon les prescriptions actuelles de construction;
- les représentants cantonaux qualifient la *collaboration* avec le Service Radon de très agréable et ont fait l'éloge des manifestations d'information organisées par l'OSFP.

Il n'existe pas de base empirique fiable sur la qualité et l'efficacité des mesures en matière d'*information du grand public*. De façon générale, il semblerait que la sensibilisation de la population soit encore inexistante, à l'exception de certaines régions à concentrations accrues de radon. Soulignons toutefois que la question de la durabilité de la sensibilisation reste posée, même dans ces régions. Le principal problème au niveau des mesures réside dans le fait que, à l'heure actuelle, le Service Radon n'a pas de stratégie de concrétisation qui mettrait en évidence quelles mesures doivent être appliquées dans quels délais pour atteindre quels objectifs par étapes et quels sont les tenants et les aboutissants des différentes mesures.

*Dans quels domaines la collaboration entre participants (Confédération, cantons, communes, spécialistes de la construction) et personnes concernées (propriétaires, locataires) était-elle satisfaisante? Dans quels domaines des améliorations sont-elles nécessaires pour que les objectifs*

*du programme puissent être atteints? Quelle influence les conditions du contexte exercent-elles?*

L'appréciation de la collaboration entre les acteurs montre que la qualité de leur collaboration est élevée et leurs relations entre eux considérées comme agréables. Il faut cependant ajouter que certains groupes d'acteurs n'ont presque pas été impliqués jusqu'à maintenant. Notamment les associations de propriétaires, de locataires et de la branche de la construction. Au bout du compte, l'évaluation parvient à la conclusion que la collaboration telle qu'elle existait jusqu'à ce jour entre les acteurs du Programme Radon est satisfaisante. Pour atteindre les objectifs d'assainissement, des adaptations seront toutefois nécessaires. Les cantons et les communes en particulier devraient assumer davantage de responsabilités. D'autre part, les intermédiaires et les multiplicateurs devraient participer systématiquement à la collaboration pour donner une assise plus large au programme.

Quant à l'influence des conditions du contexte, on peut d'une part constater que l'actuelle collaboration entre les acteurs et les groupes cibles dans les régions à concentrations accrues de radon a profité de la prise de conscience de la population face au risque du radon. D'autre part, la pression sur les coûts qui s'est intensifiée ces dernières années dans les cantons a exercé une influence négative sur l'intensité de la collaboration, étant donné que les ressources en personnel allouées à la problématique du radon dans les administrations cantonales se sont encore raréfiées. Pour inverser cette tendance et faciliter aux acteurs la concrétisation des mesures, une large information et sensibilisation du grand public apparaissent nécessaires.

### **Conclusions**

Les résultats empiriques montrent que la stratégie mise en place par le Service Radon a fait progresser la problématique de l'élimination du radon. Par ailleurs, il est également évident que la procédure choisie ne permettra pas d'atteindre les objectifs d'assainissement du Service Radon d'ici 2014.

### **Recommandations**

Le choix de la stratégie à mettre en œuvre pour le Programme Radon devra être décidé par l'OFSP, en collaboration avec les cantons.

L'application des recommandations suivantes s'impose, quelle que soit la stratégie choisie.

*Recommandation 1*

*L'OFSP doit clarifier les objectifs d'assainissement du Programme Radon avec les cantons et ce, de manière contraignante.*

A l'heure actuelle, la Confédération et les cantons ont des opinions différentes quant aux objectifs à atteindre en matière d'assainissement, en raison de l'imprécision de la formulation dans l'ORaP. Dans le cadre de l'indispensable clarification des objectifs, l'OFSP doit répondre à ces trois questions:

- faut-il une baisse générale des valeurs limite et directrice (assainissements, mais aussi nouvelles constructions et transformations)?<sup>3</sup>
- les objectifs d'assainissement doivent-ils être exclusivement appliqués aux régions à concentrations accrues de radon ou leur champ d'application doit-il être étendu à la Suisse entière dans le sens de l'égalité de traitement?
- la responsabilité de l'assainissement de bâtiments relève-t-elle en premier lieu de la compétence de l'État ou de celle de l'individu?

La plausibilité des objectifs du Programme Radon dépend beaucoup des ressources à disposition et des possibilités légales. Le Service *Radon* doit donc analyser avec les cantons si et dans quelle mesure des ressources supplémentaires peuvent être générées. Si l'atteinte des objectifs est directement liée à l'engagement des cantons, les objectifs doivent alors aussi être co-définis avec eux.

---

<sup>3</sup> On peut douter que le respect de la *valeur limite* de 1'000 Bq/m<sup>3</sup> admise aujourd'hui contribue pour une grande part à résoudre le problème de santé du radon. Même si cette valeur était maintenue dans tous les locaux d'habitation en Suisse, les 200 à 300 cas de décès par année diminueraient que de dix à quinze pour cent tout au plus. Pour garantir une meilleure efficacité, la valeur limite devrait être abaissée en dessous de la valeur directrice de 400 Bq/m<sup>3</sup> (en Suède par exemple, la valeur à respecter pour toutes les maisons est de 200 Bq/m<sup>3</sup>). Avec pour conséquence que le nombre de maisons à assainir en Suisse serait multiplié.

*Recommandation 2*

*La responsabilité de l'atteinte des objectifs doit être réglée de manière contraignante entre l'OFSP et les cantons.*

On constate aujourd'hui un désengagement de la problématique du radon de la part des cantons. Nombre d'entre eux sont d'avis qu'ils ont réglé leur part du problème. Le Service Radon a un avis différent. C'est pourquoi il convient d'établir de manière contraignante les responsabilités de l'atteinte des objectifs entre la Confédération et les cantons, notamment pour les assainissements, mais aussi pour les constructions nouvelles et les transformations. Il faut vérifier si certaines adaptations de l'ORaP seront inéluctables et si le Service Radon doit disposer de davantage d'instruments d'exécution pour pouvoir donner les instructions correspondantes aux cantons.

*Recommandation 3*

*Dans le cadre des demandes de construction de bâtiments nouveaux et de transformations, les cantons doivent obliger les maîtres d'ouvrage à prendre les mesures nécessaires au respect des valeurs limite et directrice.*

Selon l'ORaP, tous les cantons doivent faire appliquer les mesures de constructions adaptées afin de garantir qu'aucune construction nouvelle ou transformation ne dépasse la valeur limite et que le respect de la valeur directrice constitue également un objectif. Au vu des présentes expériences et dans le souci d'atteindre les objectifs, nous recommandons aux cantons d'introduire le „modèle bernois“, comme on l'appelle. Celui-ci prévoit de joindre à toutes les demandes de construction un formulaire à signer par le maître d'ouvrage. Ainsi, le maître d'ouvrage prend connaissance de la problématique du radon et s'engage à prendre les mesures nécessaires. Les cantons doivent contrôler le respect des valeurs limite et directrice par randomisation dans le cadre de la réception des travaux.

*Recommandation 4*

*Le Service Radon doit réaliser les objectifs du Programme Radon en objectifs par étape annuels.*

Pour le moment, on ne sait pas quels objectifs par étape doivent être réalisés dans quel délai. Raison pour laquelle il demeure très difficile de diriger le Programme Radon dans la durée tout en restant axé sur les effets. En conséquence, le Service Radon doit formuler des objectifs par étapes. Ce qui nécessitera de distinguer les objectifs de processus des objectifs d'effets et de définir la nature de l'échelle de mesure à appliquer à l'atteinte des objectifs. Le Service Radon doit réfléchir dans ce sens à la marche à suivre concrète à adopter ultérieurement.

*Recommandation 5*

*Le Service Radon doit formuler une stratégie de mise en œuvre comprenant tous les domaines.*

Pour le moment, il n'existe aucun concept qui montre avec quels moyens quels objectifs peuvent être atteints dans quel délai et quelles sont les corrélations entre les différentes mesures. Une stratégie de mise en œuvre englobant tous les domaines d'activité est donc nécessaire. Nous partons du principe que la future stratégie prendra les travaux préliminaires déjà existants comme base de départ. Malgré tout, certaines mesures ayant trait au niveau de la persuasion, de la régulation et du financement seront sans doute nécessaires.<sup>4</sup>

*Recommandation 6*

*A l'avenir, le travail de relations publiques doit être revalorisé dans les activités du Service Radon.*

Aujourd'hui, le grand public n'a pas grande conscience du risque encouru. Pourtant, le succès du Programme passe par la conscientisation de la population au risque du radon. C'est uniquement avec une population sensibilisée à l'arrière-plan du Programme Radon que l'on pourra trouver le soutien politique et social indispensable à l'atteinte des objectifs.

---

<sup>4</sup> Niveau de la persuasion = niveau du travail de conviction.

*Recommandation 7*

*Pour bénéficier d'une assise plus large, le Service Radon doit trouver d'autres acteurs.*

Jusqu'à présent, le Service Radon se démenait en cavalier seul dans la problématique du radon. Il faut partir du principe qu'à l'avenir, le Service Radon ne percevra pas davantage de subsides fédéraux qu'aujourd'hui. Il est donc très important que le Programme bénéficie d'un soutien plus large. Pour ce faire, l'action la plus prometteuse est de rechercher des acteurs, prêts à s'engager pour la problématique du radon dans leur propre intérêt. Concrètement, les associations de propriétaires et de locataires, ainsi que les institutions de prévention de la santé et le corps médical seraient dès interlocuteurs tout désignés. De même, les associations du secteur de la construction qui pourraient avoir un intérêt économique à remporter davantage de contrats d'assainissement, pourraient également s'avérer intéressées.

### Adresse de correspondance

Interface Institut für Politikstudien  
Cornelia Furrer, lic. sc.ès pol.  
Seidenhofstr. 12  
6003 Lucerne  
furrer@interface-politikstudien.ch

www.interface-politikstudien.ch

### Impressum

Numéro de contrat:	03.000639
Période:	août 2003 à septembre 2004
Collecte des données:	de septembre 2003 à juin 2004
Direction projet d'évaluation à l'OFSP:	Herbert Brunold Centre de compétences en évaluation (CCE) de l'Office fédéral de la santé pu- blique (OFSP)
Méta-évaluation:	Le rapport complet a fait l'objet d'une méta-évaluation par le Centre de compé- tences en évaluation (CCE) de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). La méta-évaluation (contrôle de qualité scientifique et éthique d'une évaluation) se base sur les standards d'évaluation de la Société suisse d'évaluation SEVAL.
Retrait:	Centre de compétences en évaluation (CCE) <a href="mailto:evaluation@bag.admin.ch">evaluation@bag.admin.ch</a>
Traduction:	Valérie Gautier