



Habitat sain et radon : comment agir au niveau local ?

Le 20 mars 2012 à Rennes

SYNTHESE



Sommaire

OUVERTURE	5
CONTEXTE	6
I) Le radon : effets sur la santé et exposition dans l’habitat.....	6
II) Le radon : cadre réglementaire.....	7
LA GESTION DU RISQUE RADON A L’INTERNATIONAL.....	8
I) L’expérience de la Suisse	8
II) L’expérience du Canada	9
III) Echanges	10
EXPERIENCES MISES EN ŒUVRE LOCALEMENT	12
I) Montbéliard : un programme mené par la communauté d’agglomération.....	12
II) Aix-les-Bains : un projet piloté par la Mairie	12
III) Concarneau : une expérimentation menée par une association	13
IV) Echanges	13
SYNTHESE DES DEBATS.....	16
CONCLUSION	17

Ouverture

Alain GAUTRON, Directeur général de l'ARS Bretagne, après avoir souligné que la problématique du radon est un enjeu de santé publique, se réjouit d'ouvrir cette rencontre autour de la question suivante : comment mieux informer et mobiliser l'ensemble de la population sur cette thématique ? En effet, les risques sanitaires liés au radon dans l'habitat sont aujourd'hui largement méconnus. C'est la raison pour laquelle un appel à projets a été lancé par l'INCa. Un projet, porté par une association du Finistère a été retenu. Celui-ci est également soutenu par l'ARS Bretagne et la DGS.

Le Dr Jean-Yves GRALL, Directeur général de la santé, insiste à son tour sur la méconnaissance par le grand public des effets néfastes du radon sur la santé. Il lui est attribué annuellement entre 1 200 et 2 900 décès par cancer du poumon en France, soit entre 5 et 10 % des décès pour cette pathologie. Le radon représente donc le second facteur de risques de cancer du poumon après le tabac.

Dans les lieux ouverts au public, la réglementation pose le principe d'une surveillance du radon et, en cas de dépassement des niveaux d'action, impose des travaux destinés à en réduire la concentration. Dans l'habitat, le problème se pose différemment. Si un socle réglementaire est souhaitable, la problématique principale reste dans un premier temps celle de la sensibilisation de la population à ce risque et, dans un second temps, celle de son accompagnement pour réduire cette exposition. En matière de sensibilisation, la communication institutionnelle ne suffit pas. Il convient de développer de nouvelles approches, et notamment de s'appuyer sur les collectivités locales et les associations. S'agissant de l'accompagnement de la population, il s'agit de développer les compétences des acteurs du bâtiment et des réseaux locaux capables de fournir aux particuliers les informations nécessaires. Tel est l'un des objectifs du second plan interministériel radon copiloté par l'ASN, la Direction générale du Travail, la Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages et la Direction générale de la santé.

Contexte

1) Le radon : effets sur la santé et exposition dans l'habitat

Roselyne AMEON (IRSN) explique que le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est fabriqué dans les roches de la croûte terrestre et il est ensuite transporté jusqu'à la surface du sol. Si un bâtiment est construit sur un sol qui exhale beaucoup de radon, celui-ci peut s'y accumuler au cours du temps.

Les différentes études menées ont mis en évidence un excès de risque de décès par cancer du poumon (le nombre de décès du fait de l'exposition au radon est de l'ordre de 1 000 à 3 000 décès par an). Le risque augmente avec la concentration et lorsqu'il existe une interaction multiplicative entre le radon et le tabac (75 % des cas attribués au radon sont observés chez des fumeurs).

Le radon se trouve partout, dans les sols, dans l'eau et dans l'air. Sa concentration est extrêmement variable dans l'espace et dans le temps. Il existe des dosimètres qui permettent de mesurer la concentration du radon dans les bâtiments : il s'agit de petits capteurs qui se placent dans l'habitat pendant des durées suffisamment longues pour être représentatives de la valeur moyenne annuelle. Cette mesure est réalisée, pendant au moins deux mois, entre le 15 septembre et le 30 avril, période de l'année où la concentration de radon est la plus élevée, car le bâtiment est chauffé et confiné. Pour caractériser l'exposition des personnes au radon, il faut que la mesure soit effectuée dans un bâtiment occupé normalement. En effet, une mesure réalisée dans un bâtiment inoccupé n'est représentative que d'un bâtiment fermé.

L'atlas du radon en France a été établi à partir d'un peu plus de 12 000 résultats de mesure dans l'habitat (soit un tiers du territoire), dans le cadre d'une étude menée pendant plus de vingt ans par la DGS et l'IRSN. L'atlas fait apparaître des niveaux de concentration plus importants dans les départements bretons, dans les départements du Massif central, en Corse, dans les Vosges et les Pyrénées. Il s'agit de régions granitiques, riches en uranium. Cette carte a servi de point de départ à la réglementation française : elle a permis d'identifier 31 départements où la réglementation s'applique de manière prioritaire. Toutefois, il faut garder à l'esprit qu'au sein d'un même département, les niveaux de concentration peuvent varier sensiblement d'une commune à l'autre.

D'où provient le radon dans les bâtiments ? Il provient du sol à 90 %. Le radon profite de toutes les imperfections du bâti pour pénétrer à l'intérieur. Les sols en terre battue sont des lieux préférentiels, mais il s'introduit également par les passages de canalisations non étanches et les fissures de l'interface sol-bâtiment.

Pour diminuer la concentration de radon dans l'habitat intérieur, il est possible de le diluer ou de l'empêcher de pénétrer dans le bâtiment. La dilution peut se faire par une aération naturelle ou par une ventilation mécanique. Pour empêcher le radon de pénétrer à l'intérieur, il faut dans un premier temps étanchéifier l'interface sol-bâtiment. Deux autres techniques peuvent ensuite être mises en œuvre : la mise en surpression du bâtiment par rapport au sol en utilisant des ventilations mécaniques double-flux ou la mise en dépression du sol par rapport au bâtiment en aspirant le radon dans le sol pour l'expulser dans l'air extérieur avant qu'il ne franchisse l'interface sol-bâtiment.

II) Le radon : cadre réglementaire

Caroline SCHEMOUL (DGS) précise que la réglementation française concerne pour le moment certains établissements recevant du public : les établissements d'enseignement, les établissements sanitaires et sociaux, les établissements thermaux ainsi que les établissements pénitentiaires, et s'applique dans les 31 départements qui ont été considérés comme prioritaires.

Si les mesures sont inférieures à 400 Bq/m³, la réglementation n'impose aucune contrainte, si ce n'est celle de refaire une mesure au bout de 10 ans, ou après la réalisation de travaux dans le bâtiment qui en modifient la ventilation.

Si les mesures sont comprises entre 400 et 1 000 Bq/m³, la réglementation impose de mettre en place des actions simples pour diminuer l'exposition et de réaliser une mesure de contrôle. Si le résultat de la mesure reste supérieure à 400 Bq/m³, il faut réaliser un diagnostic du bâti pour identifier les voies d'entrée, mettre ensuite en œuvre des travaux adaptés pour diminuer l'exposition, et réaliser enfin une mesure de contrôle.

Si la mesure est supérieure à 1 000 Bq/m³, il faut d'emblée mettre en place des actions simples, identifier les voies d'entrée, puis réaliser des travaux et enfin contrôler leur efficacité par une nouvelle mesure.

Aujourd'hui, il n'existe pas de réglementation concernant le radon dans l'habitat. Cependant, un décret est en cours d'élaboration. Les grandes orientations sont de conserver le principe d'une mesure et, en cas de dépassement des seuils, de mettre en œuvre des actions visant à diminuer l'exposition. Néanmoins, par rapport au dispositif existant pour les ERP, il serait procédé à des aménagements, tels que l'introduction du principe de l'auto-mesure et des obligations allégées en matière de contrôle et d'actions de réduction de l'exposition.

Caroline SCHEMOUL termine sa présentation en évoquant les résultats de sondages réalisés par l'INPES et l'INRS montrant la méconnaissance du risque radon par le grand public.

La gestion du risque radon à l'international

1) L'expérience de la Suisse

Christophe MURITH (Office fédéral de la Santé publique) explique qu'en matière de prise en charge du risque radon, la législation est fixée par la Confédération suisse et la gestion prise en charge par les cantons. Une cartographie des régions à risque élevé a été établie et a identifié principalement trois régions : le Tessin, les Grisons et le Jura.

Il lui semble indispensable de coupler la problématique de l'assainissement énergétique et celle de la lutte contre le risque radon. Pendant 10 ans, le Programme Bâtiments mettra à disposition 200 millions de francs par an pour l'assainissement énergétique de bâtiments et la mise en œuvre d'énergies renouvelables, mais il est regrettable que ce programme n'intègre pas d'objectif sanitaire associé au risque radon.

La législation suisse sur la radioprotection de 1994 a fixé une valeur limite de 1000 Bq/m³, et impose d'assainir sous 400 Bq/m³, qui est également la valeur directrice à respecter pour la construction de nouveaux bâtiments.

L'Office fédéral de la santé publique a financé des campagnes de mesures en vue de l'établissement d'un cadastre, a réalisé des assainissements pilotes et a formé des consultants « radon » qui réalisent les assainissements. Le bilan de ce programme est assez positif. La prévention est effective dans les régions classées à risque élevé. En revanche, elle n'est pas satisfaisante dans les régions classées à risque moyen ou faible. L'approche basée sur le risque individuel montre donc ses limites.

Cinquante consultants par région linguistique ont été formés. En outre, de nombreux guides et documents ont été élaborés pour diffuser le message à la population, aux propriétaires d'immobiliers, notaires et professionnels du bâtiment. Des conseils gratuits sont délivrés. Un délégué radon a été nommé par région linguistique, pour s'occuper de la formation et pour encadrer les consultants afin de garantir le maintien de leurs compétences. Toutes les informations utiles sont regroupées sur le site internet www.ch-radon.ch.

Certains cantons ont introduit une proposition de "contrat radon" entre le propriétaire et l'architecte, qui est jointe au permis de construire. Par l'intermédiaire de ce contrat, l'architecte s'engage à ne pas dépasser une concentration maximum du radon dans le logement. Si la mesure de contrôle réalisée après l'obtention du permis d'habiter révèle des concentrations supérieures à celle mentionnée dans le contrat, c'est l'architecte qui prend en charge l'assainissement.

Depuis la parution du guide de l'OMS (2009) et le nouveau Statement de la CIPR (2010), le Conseil fédéral a approuvé un plan d'action national avec plusieurs lignes directrices :

- réviser la base légale en harmonisation avec les nouveaux standards européens (la valeur de référence sera fixée à 300 Bq/m³ et aura un statut de limite pour les nouvelles constructions) ;
- axer l'effort sur les mesures préventives ;
- optimiser la stratégie des mesures correctives ;
- améliorer les méthodes de mesure et la cartographie ;

- ancrer le radon dans la formation des métiers du bâtiment ;
- renforcer la sensibilisation de manière ciblée ;
- évaluer le plan d'action en exploitant les retours d'expériences.

II) L'expérience du Canada

Isabelle VEZINA (Santé Canada) explique que, pour l'instant, la sensibilisation sur le radon est surtout menée au niveau fédéral.

Au Canada, les lignes directrices, qui n'ont pas force de loi, mais qui s'appliquent tant aux nouvelles constructions qu'aux constructions existantes, sont les suivantes :

- Il faut prendre des mesures correctives lorsque la concentration moyenne annuelle de radon dépasse 200 Bq/m³ (la valeur a été abaissée de 800 à 200 Bq/m³ en 2007).
- Si la concentration se situe entre 200 et 600 Bq/m³, il est recommandé d'agir dans les deux années qui suivent la mesure. Si la concentration est plus élevée, il est recommandé d'agir dans l'année qui suit. En dessous de 200 Bq/m³, il n'y a pas de recommandation particulière.
- Lorsque des mesures correctives sont prises, il est recommandé de réduire les concentrations au plus bas niveau possible.
- Pour les nouveaux bâtiments, il est recommandé la mise en place de mesures préventives qui ont été récemment intégrées dans le code national du bâtiment (modèle fédéral) version 2010.

Avec l'abaissement de la ligne directrice de 800 à 200 Bq/m³, Santé Canada a développé un programme national qui est piloté par le bureau de la radioprotection à Ottawa, mais qui est mis en œuvre et adapté par les bureaux régionaux. Ce programme comporte cinq composantes principales, dont un laboratoire qui réalise des analyses sur le radon. Les mesures déjà réalisées sur le territoire dans les résidences canadiennes montrent que 95 % des régions socio-sanitaires ont au moins un dépassement du seuil de 200 Bq/m³ et qu'environ 5 % des bâtiments publics fédéraux et 7 % des résidences canadiennes dépassent ce seuil (rapports disponibles sur www.santecanada.gc.ca/radon).

En termes d'information et de sensibilisation, Santé Canada encourage tous les Canadiens et Canadiennes à mesurer la concentration de radon chez eux, peu importe où ils se situent sur le territoire. Par ailleurs, Santé Canada élabore des documents sur la mesure et l'atténuation. En termes de certification des professionnels en mesures et en atténuation, le Canada s'inspire du modèle américain. Le lancement du volet canadien de la certification est prévu pour le printemps 2012.

Isabelle VEZINA détaille les nombreux programmes d'éducation et de sensibilisation auprès du grand public, mais également des professionnels initiés par Santé Canada :

- campagne proactive dans les médias, avec la formation de porte-paroles pour répondre aux questions des journalistes ;
- participation à des colloques, salons et foires ;

- projets menés en collaboration avec des partenaires locaux pour diffuser le message auprès de la population par d'autres canaux, notamment avec les associations pulmonaires (réalisation d'un DVD, formation de téléphonistes...) et avec les municipalités ;
- financement d'un projet de mesures coordonné par l'INSPQ dans 65 écoles de trois régions considérées comme prioritaires ;
- contribution à la sensibilisation et à la formation des professionnels du bâtiment pour contrecarrer les pratiques frauduleuses.

III) Echanges

Roselyne AMEON signale la parution prochaine de normes internationales (ISO) de mesurage du radon, rédigées sur la base des normes françaises (AFNOR).

Christophe MURITH défend le choix de la Suisse de mettre en place des mesures contraignantes comme l'obligation faite aux architectes de prendre la responsabilité du taux de radon, dans les constructions neuves. La mesure est financée par le propriétaire (environ 100 CHF) et réalisée par un service de mesures agréé.

S'agissant du coût des actions menées pour diminuer le risque radon, il varie en Suisse de 2 000 à 5 000 francs suisses pour un assainissement et 1 000 francs suisses pour le diagnostic. Aux Etats-Unis, l'assainissement est mis en œuvre en appliquant une méthode uniforme, pour un coût de 2000 dollars.

Isabelle VEZINA souligne que les coûts, variables selon l'entente, des partenariats mis en place avec différentes associations, sont faibles (jusqu'à 10 000 dollars par an), mais ont un impact très important pour diffuser le message auprès de la population. Elle insiste sur l'intérêt que le message soit relayé par différentes voix, comme le font les Etats-Unis depuis plusieurs années. Le Canada s'inspire également des Etats-Unis pour la mise en place d'une association professionnelle en mesures et en atténuation. Caroline SCHEMOUL indique que la France commence elle aussi à nouer des partenariats avec le monde associatif (exemple du partenariat avec la CLCV à Concarneau) et doit travailler sur l'action à mener auprès des professionnels.

En réponse à Daniel CRUBLET (Ingénieur Santé et Environnement à la ville de Lorient), Caroline SCHEMOUL confirme que le projet de décret devrait rendre obligatoires les mesures dans les habitations des régions considérées comme prioritaires.

Lilian LE GOFF (Réseau Santé Environnement de France Nature Environnement) souhaite savoir si le décret instituera un diagnostic radon dans les transactions immobilières. Caroline SCHEMOUL répond par la négative.

Suite à une autre question de Lylian LE GOFF, Corinne DROUGARD (DGS) indique que la surveillance du radon dans l'eau de distribution publique est une mesure qui figure dans le plan national d'actions de lutte contre le radon.

Jean-François MILLEPIED (Réseau Cohérence) souhaite savoir si une typologie des habitations en fonction de leur concentration en radon est en cours d'élaboration. Isabelle VEZINA indique qu'à sa connaissance, il n'a été observé aucune corrélation fiable entre le type de fondations et les taux de radon mesurés à l'intérieur au Canada. Claudine NOYON (Délégation territoriale de l'ARS 29) et Christophe MURITH confirment que les vides sanitaires sont assez pratiques pour chasser le

radon à l'extérieur. Christophe MURITH fait savoir qu'en Suisse, un groupe de travail a été mis sur pied pour élaborer une cartographie prédictive du risque qui tient compte de la géologie, des failles, mais également du type de bâtiment. Roselyne AMEON souligne que la présence de radon dans un bâtiment dépend de multiples paramètres qui sont plus ou moins importants : la géologie du sol, les conditions climatiques mais aussi les caractéristiques de l'habitat et le mode de vie de l'occupant que l'on ne maîtrise jamais.

Patrick PEIGNER (ARS Pays de la Loire) suggère de coupler les problèmes sanitaires posés par le radon aux préoccupations d'économies d'énergie pour mieux faire passer le message à la population. Cette suggestion est approuvée par Christophe MURITH et Caroline SCHEMOUL. Christophe MURITH souligne le rôle important joué par les délégués « radon », qui sont des relais régionaux bien acceptés sur le plan local car ils connaissent les spécificités fonctionnelles et linguistiques de la région. Roselyne AMEON insiste pour sa part sur le fait qu'en France, le plan d'actions radon implique tous les acteurs concernés de la santé, du logement, du bâtiment, de la radioprotection.

Jean-Michel DOKI-THONON (ARS Bretagne) retient des expérimentations présentées l'idée de promouvoir l'assainissement radon en utilisant des arguments relatifs à la santé (lutte contre l'asthme par exemple en réduisant la possibilité d'infiltration d'humidité par la pose d'une membrane sous la dalle). Christophe MURITH, Roselyne AMEON et Isabelle VEZINA abondent dans son sens.

Caroline SCHEMOUL confirme à Daniel CRUBLET (Ingénieur Santé et Environnement à la ville de Lorient) que la réglementation s'oriente, compte tenu des recommandations de l'OMS et de la CIPR (2009), vers une valeur limite de 300 Bq/m³, qui sera reprise dans la directive Euratom. Christophe MURITH plaide pour une valeur unique de référence, sans distinction entre les anciennes constructions et les nouvelles. Pour Roselyne AMEON, il importe, pour être efficace, de fixer des niveaux accessibles en fonction de la géologie du pays.

Pour Claudine NOYON (Délégation territoriale de l'ARS 29), la principale difficulté qui se pose dans les trois départements bretons prioritaires est l'absence de professionnels qui apportent des solutions de remédiation du radon.

En réponse à Jean-François DELEUME (Eaux et Rivières de Bretagne, Réseau Environnement Santé national), Alain RANNOU (IRSN) indique qu'il n'existe pas à ce jour d'outil qui permette de caractériser l'exposition au radon par des marqueurs biologiques spécifiques.

Expériences mises en œuvre localement

I) Montbéliard : un programme mené par la communauté d'agglomération

Sandra BIGUENET (Pays de Montbéliard Agglomération) décrit l'expérimentation menée par le Pays de Montbéliard pour inciter les habitants à réaliser des mesures de radon à leur domicile et, en cas de valeurs élevées, à réaliser des travaux. Cette expérience est menée avec de multiples partenaires : au niveau local les élus des communes, des associations habitat et développement locales et l'université de Franche-Comté ; au niveau national l'IRSN et le CEPN ; à l'étranger, l'Office fédéral de la santé publique suisse et l'association romande de radioprotection. Elle est intégrée dans les actions menées par la collectivité pour améliorer la qualité de l'habitat. Elle s'appuie notamment sur les inspecteurs du service hygiène-sécurité publique.

La démarche s'est déroulée en trois temps principaux :

- A partir de 2005-2006, actions de sensibilisation des habitants, notamment à l'occasion d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat ;
- A partir de 2006, lancement d'une première campagne de mesures dans l'habitat privé avec les inspecteurs du service hygiène-sécurité publique (350 habitations dépistées) et établissement d'une convention avec l'Agence nationale d'amélioration de l'habitat pour aider les propriétaires concernés par des mesures élevées à financer les travaux de remédiation ;
- A partir de 2008, faute d'offre privée, formation de cinq inspecteurs pour réaliser les mesures dans les établissements recevant du public.

Les dépistages réalisés à ce jour montrent qu'environ 10 % des établissements recevant du public et 3 % des habitations présentent des concentrations supérieures à 400 Bq/m³ sur le territoire du Pays de Montbéliard. Sandra BIGUENET souligne que cette expérimentation n'aurait pas pu se mettre en place sans la motivation des élus, qui ont permis la sensibilisation des particuliers et des gestionnaires des établissements. L'expérimentation a été très bien accueillie par la population, parce que les inspecteurs du service hygiène-sécurité publique intervenaient déjà dans d'autres domaines que le radon, c'est-à-dire l'amélioration du bâti avec des diagnostics environnement ou qualité de l'air intérieur. Pour Sandra BIGUENET, l'une des problématiques majeures est le manque de professionnels pour les diagnostics dans les bâtiments et les travaux de remédiation. C'est la raison pour laquelle l'Agglomération est engagée depuis fin 2011 dans un projet pilote Radon en Franche-Comté, afin d'améliorer la prise en charge globale du risque radon au niveau territorial.

II) Aix-les-Bains : un projet piloté par la Mairie

Philippe MICHAL (mairie d'Aix-les-Bains) décrit la démarche initiée par la mairie d'Aix-les-Bains. La première étape a été, dès 2000, de connaître les concentrations en radon dans les établissements recevant du public. Ensuite, des actions correctives ont été menées : certaines se sont révélées efficaces immédiatement, mais il a parfois été nécessaire de les poursuivre pour atteindre les valeurs réglementaires.

La deuxième étape a été l'information et la sensibilisation. La sensibilisation au radon est passée par l'organisation d'expositions et de conférences à destination du grand public, mais également de colloques et de formations à destination des professionnels du bâtiment en collaboration avec le CSTB et à destination des élus locaux en collaboration avec le CNFPT.

Un partenariat a été mis en place avec l'UFC Que Choisir pour réaliser des mesures gratuites chez les particuliers qui le demandaient. Les dosimètres sont mis à disposition par la mairie. En dix ans, plus de 200 mesures ont été réalisées. Succédant à ces mesures, des conseils ont été proposés aux particuliers avec l'aide du CSTB.

Des valeurs élevées ont été trouvées dans les bâtiments publics : jusqu'à 3 000 Bq/m³ dans des salles de classe. Entre 2000 et 2002, tous les ERP ont été traités au titre de l'arrêté de juillet 2004 et, en 2011, des mesures et des traitements ont été mis en œuvre sur l'ensemble des bâtiments communaux.

III) Concarneau : une expérimentation menée par une association

Patrick DEBAIZE (CLCV du Finistère) explique la démarche mise en œuvre par la CLCV sur le territoire de Concarneau, dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'INCa. L'objectif de l'opération est d'essayer de placer en deux ans environ 5 000 dosimètres sur le territoire de Concarneau qui compte environ 50 000 habitants et 23 000 logements. Pour atteindre cet objectif, la CLCV a embauché une permanente et a mis sur pied une équipe projet qui est constituée essentiellement des membres de la CLCV. Le groupe projet a une composition plus large puisqu'en plus de l'équipe projet, il regroupe des partenaires qui sont liés au territoire, que ce soient les médecins ou l'ARS. Ce groupe projet varie dans sa composition dans la mesure où, en fonction de l'avancement du projet, des personnes différentes peuvent y participer. Dans le groupe de pilotage et dans le groupe projet, la communauté de communes et les mairies sont très présentes. Quant au comité de pilotage, il a vocation à permettre aux structures nationales de suivre l'expérimentation et de récupérer les informations qui les intéressent pour nourrir leurs réflexions.

La CLCV utilise différents supports médiatiques pour convaincre les habitants de venir chercher un dosimètre pour l'installer chez eux et le renvoyer au printemps. Pour le moment, 700 dosimètres ont été distribués. Est joint au dosimètre un questionnaire qui permet d'avoir une meilleure connaissance de la typologie des bâtiments. Une fois la mesure effectuée, un courrier est envoyé avec les conseils minimaux pertinents en fonction du bâtiment concerné et du résultat de la mesure.

IV) Echanges

Les trois intervenants attestent du rôle important de relais auprès de la population que peuvent jouer les associations, les communes et les collectivités locales. La collaboration entre les associations et les collectivités territoriales au niveau du portage du projet apparaît incontestablement comme l'un des facteurs de réussite. Pour Patrick DEBAIZE, force est de constater que « *le message des associations est parfois considéré comme plus crédible que celui de l'Etat* ». Sandra BIGUENET souligne l'importance de la relation de confiance entre le service hygiène-sécurité publique et les habitants. Philippe MICHAL insiste sur l'importance du partenariat avec l'UFC Que Choisir pour réaliser les mesures chez les particuliers.

S'agissant des freins, Sandra BIGUENET et Philippe MICHAL mettent en avant le manque de professionnels compétents. « *Si nous ne proposons pas des solutions pour les diagnostics et les travaux de remédiation, les habitants ne seront plus motivés ensuite pour réaliser des mesures* », affirme Sandra BIGUENET. Patrick DEBAIZE compte interpellier dès à présent les organisations professionnelles de façon à mettre sur pied un plan d'actions de formation autour des problématiques du radon. D'ores et déjà, l'opérateur de l'OPAH sur le territoire de Concarneau participe à l'équipe projet. Sandra BIGUENET décrit les initiatives prises par le Pays de Montbéliard pour établir des relations avec les professionnels du bâtiment, le but étant de créer des modules de formation pour les professionnels du bâtiment.

S'agissant de la sensibilisation du public, les trois intervenants font état d'une politique de communication qui est adressée non pas à un public ciblé, mais à toute la population. Sandra BIGUENET souligne l'intérêt de travailler en collaboration avec les scientifiques (universitaires ou associations de vulgarisation scientifique) et Patrick DEBAIZE avec les médecins. C'est ainsi que la CLCV organise prochainement une réunion avec l'ensemble des professionnels de santé du territoire de Concarneau Cornouailles. Le Pays de Montbéliard essaye également d'établir des partenariats avec des réseaux de santé comme le réseau d'allergologie de Franche-Comté pour diffuser de l'information. A Aix-les-Bains, Philippe MICHAL a eu de bons contacts avec la médecine du travail. En revanche, le Conseil départemental de l'Ordre des médecins n'a jamais répondu favorablement à ses sollicitations jusqu'à présent

Sur le coût des actions radon, Philippe MICHAL indique qu'il est faible (10 000 euros maximum) par rapport au budget de la mairie d'Aix-les-Bains. Patrick DEBAIZE fait observer que ce coût est le coût marginal et ne tient pas compte du temps passé par les agents de la collectivité. Le coût total de l'opération sur Concarneau s'élève à 240 000 euros au total. A Montbéliard, le coût du programme est largement pris en charge par l'Agglomération.

Interrogés sur les conseils à donner à une collectivité ou une association qui se lancerait dans un tel projet, Philippe MICHAL évoque la nécessité de trouver un juste milieu dans la communication pour ne pas semer la panique, tout en étant transparent. Patrick DEBAIZE insiste sur la nécessité de s'attacher à la pérennité de la démarche dans le temps. Sandra BIGUENET pense que, pour assurer la pérennité de la démarche, il convient de la raccrocher aux politiques publiques existantes d'amélioration de l'habitat, de qualité de l'air intérieur ou d'économies d'énergie et qui disposent de financement.

En réponse à Laurent JAUD (Paroles d'Experts), Patrick DEBAIZE indique que les dosimètres sont distribués à tous les habitants du territoire de Concarneau qui sont volontaires, quel que soit leur type d'habitat.

Jean-François MILLEPIED (Réseau Cohérence) demande si la radioactivité émanant de certains matériaux de construction peut être séparée de celle émanant des rayonnements du sol. Roselyne AMEON répond par la négative pour ce qui concerne des mesures intégrées réalisées dans le cadre du dépistage du radon dans les bâtiments.

Fabrice GUYARD (Mission santé publique, Ville de Nantes) souhaite savoir quel seuil a été retenu à Concarneau. Patrick DEBAIZE répond que la décision n'est pas encore prise. Au départ, il pensait retenir le seuil de 400 Bq/m³, mais il n'exclut pas de l'abaisser à 300 Bq/m³ si la réglementation évolue.

Fabrice GUYARD réclame une nouvelle cartographie des territoires prioritaires vis-à-vis du risque radon. Eric DECHAUX (ASN) indique qu'une nouvelle cartographie à l'échelle de la commune

devrait l'objet d'une publication au plus tôt fin 2012, début 2013. Elle ne bouleverse pas complètement la cartographie initiale, mais entraîne quelques redistributions.

Pierre-Yves BOT (DDTM du Morbihan) s'interroge sur l'intérêt de réaliser des campagnes de mesures de radon in situ au niveau des études préliminaires si le terrain est excavé par la suite. Patrick DEBAIZE répond que ces mesures préalables permettent de déterminer la présence ou non de radon dans le sol et, en cas de présence de radon, d'en tenir compte au niveau de la conception du bâtiment.

Claudine NOYON (DT 29) suggère, pour sensibiliser les médecins au risque radon, de passer par le canal du médecin de santé publique de l'ARS. Elle ajoute que la délivrance des permis de construire peut être l'occasion de distribuer de la documentation sur le radon. Il serait également intéressant que la problématique radon soit prise en compte dans les plans locaux d'urbanisme.

Marc DUBOIS (CAPEB) préconise de sensibiliser les artisans au risque radon en l'intégrant dans la problématique plus globale de la qualité de l'air intérieur. La CAPEB essaye d'introduire le risque radon dans le référentiel des formations continues. Marc DUBOIS suggère que les services de la santé travaillent avec le Conseil régional pour introduire le risque radon dans le plan bâtiment qui est en cours d'élaboration au niveau de la Bretagne.

Roland LE BLOA (CAPEB) fait savoir qu'il a essayé d'initier, lors d'une rencontre organisée à Rennes, ses collègues à la problématique du radon. Il témoigne également de l'impact que peut avoir sur la concentration en radon la manière dont le logement est occupé. A sa suite, Patrick DEBAIZE fait état des pollutions de l'air intérieur engendrées par l'ameublement, la décoration, etc.

Bernard COLLIGNAN (CSTB) atteste de l'implication du ministère du logement dans les programmes d'actions nationaux et dans la problématique radon et qualité de l'air intérieure de manière plus générale. Dans le cadre du plan d'actions national, un groupe de travail vient d'être mis en place afin d'élaborer des plaquettes d'informations pour les professionnels du bâtiment. S'agissant du déficit de professionnels compétents, Bernard COLLIGNAN le relie au fait que la demande est très marginale pour l'instant. Dès lors que des exigences seront définies et que la demande sera conséquente, il fait confiance aux professionnels du bâtiment pour s'organiser.

Emile SOURICE et M. FREMY (Conseil général du Calvados) témoignent de la solitude dans laquelle se retrouve un maître d'ouvrage après des mesures positives sur des bâtiments qui lui appartiennent. Les solutions de remédiation se sont avérées insuffisantes. En effet, si l'ARS peut apporter un soutien moral, personne n'est en mesure de fournir la solution technique adaptée à la situation pour remédier efficacement à la présence de radon. Sandra BIGUENET appuie ces témoignages, en invoquant la chance qu'a eue le Pays de Montbéliard de pouvoir bénéficier de l'expérience de l'Office fédéral de la santé publique de Suisse.

Jean-Michel DOKI-THONON (ARS Bretagne) explique que si l'ARS peut attirer l'attention sur les effets des facteurs environnementaux sur la santé, elle ne dispose pas des leviers pour agir sur les mesures d'atténuation ou de remédiation.

Synthèse des débats

Corinne DROUGARD (DGS) retient un constat qui a été partagé par tous les participants : réduire l'exposition de la population au radon est un enjeu de santé publique. Il apparaît que le gain sanitaire est obtenu lorsque le niveau général d'exposition de la population diminue de manière significative. Il faut donc assurer une information générale de la population sur le risque radon. Toutes les interventions ont souligné la nécessité de trouver les bons leviers pour sensibiliser la population. Les partenariats avec le monde associatif et avec les collectivités locales apparaissent comme des leviers efficaces. La voix du médecin doit être présente, afin de porter des messages de prévention sur les risques accrus de cancers du poumon du fait de l'interaction radon-tabac. Cependant, les modalités d'association du monde médical restent encore à développer. Les initiatives originales pour susciter l'intérêt des médias nationaux et locaux ont retenu l'attention, comme la formation au Canada de porte-paroles sur le radon.

Il faut également identifier les freins à l'action pour pouvoir apporter des solutions très concrètes à la population pour réaliser des mesures à son domicile puis, si la concentration en radon le nécessite, des travaux. La question de la formation et de la montée en compétences des professionnels a été mise en avant par les intervenants. Il faut non seulement former les professionnels, mais également les associer aux actions locales de sensibilisation et de prévention.

Enfin, il est important de garantir la synergie des politiques publiques en matière d'amélioration de la qualité de l'habitat, d'économies d'énergie et de diminution du risque radon dans l'habitat.

Conclusion

Françoise TUCHMAN (DGS) rappelle que ce colloque s'inscrit dans le cadre du plan national d'actions Radon 2011-2015. Parce que les acteurs impliqués dans la gestion du risque radon sont multiples, ce plan d'actions est interministériel (santé, environnement, habitat...) et partenarial (Agences régionales de santé, collectivités territoriales, communes, associations, professionnels du bâtiment, professionnels de santé).

Au-delà des partenariats, les modes opératoires sont la concertation, la poursuite de l'expertise, la définition d'une méthodologie et l'élaboration de guides techniques à destination des professionnels. Un autre mode opératoire est celui de la réglementation. La réglementation existe déjà pour un certain nombre de sites accueillant du public mais, selon Françoise TUCHMAN, « *elle doit certainement aller plus loin pour les habitations dont les propriétaires, dès lors qu'ils ont des locataires, ou pour les lieux de travail, dès lors que la santé des travailleurs est en jeu* ». Pour Françoise TUCHMAN, il faut éviter de fixer des normes de référence extrêmement ambitieuses, parce qu'elles ne seraient pas immédiatement opérationnelles et créeraient davantage de difficultés qu'elles n'apporteraient des solutions. Il est préférable de fixer une norme qui soit raisonnable et qui évolue au fur et à mesure des progrès réalisés.

Cela dit, la norme et le cadre réglementaire ne font pas tout. Il importe surtout d'agir en direction des professionnels, par le biais des actions qui sont conduites par les collectivités territoriales, par les Agences régionales de Santé et autres pour que l'amélioration du bâti puisse se faire. Il faut également s'attacher à diffuser l'information à la population, en faisant en sorte qu'elle soit relayée par différents acteurs et non pas uniquement par l'administration. Françoise TUCHMAN préconise de s'inspirer des expérimentations qui ont été présentées pour trouver un mode de communication et de sensibilisation qui informe et qui responsabilise le public sans tomber dans l'excès. Il ne faut pas effrayer inutilement la population, mais lui donner les moyens de limiter son exposition à un certain nombre de risques dont le radon.