

## AVIS

### sur le projet d'arrêté relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis

14 décembre 2018

Par saisine en date du 11 octobre 2018, la Direction générale de la santé (DGS) sollicite l'avis du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) sur le projet d'arrêté relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis.

Ce projet d'arrêté sera pris en application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire, qui adapte en droit français la Directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013.

**Le Haut Conseil de la santé publique émet un avis favorable** sur le projet d'arrêté relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis.

#### Il préconise des amendements suivants :

- modifier ainsi l'article 1 : « ... à diffuser aux personnes concernées par le risque radon s'appuient sur les messages sanitaires nationaux figurant à l'annexe du présent arrêté. Une attention particulière doit être portée aux fumeurs.
- compléter ainsi l'article 2 en vue de préciser les communes où l'information de la population doit être assurée de manière prioritaire : *"Ces informations et recommandations sanitaires doivent concerner en priorités les élus et habitants des communes à haut potentiel émetteur de radon telles qu'identifiées dans l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français<sup>1</sup> et peuvent, en tant que de besoin, être complétées ... »*
- dans la partie Annexe « Messages d'information et de recommandations sanitaires à destination des personnes exposées au radon » ; partie 1) Le radon : origine et risque sanitaire ; 2<sup>ème</sup> paragraphe ; ligne 2 : ajouter « particulièrement dans les caves en sous-sol et au rez-de-chaussée » après « *Dans les espaces clos comme l'habitat, particulièrement dans les caves en sous-sol et au rez-de-chaussée, il peut s'accumuler dans l'air intérieur pour atteindre des concentrations parfois très élevées.* »

---

<sup>1</sup> Cartographie détaillée disponible sur le site <https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Environnement/expertises-radioactivite-naturelle/radon/Pages/5-cartographie-potentiel-radon-commune.aspx?dld=9aef83d8-dab7-4201-beed-16551b10812c&dwld=2c2a9274-9106-41cf-b110-445981d4784e#.XBkc9vZFyT8>

- dans la partie Annexe « Messages d'information et de recommandations sanitaires à destination des personnes exposées au radon » ; partie 1) Le radon : origine et risque sanitaire ; 2<sup>ème</sup> paragraphe ; ligne 4 : supprimer le terme « **extrinsèques** » dans la phrase « *Cette accumulation résulte de paramètres environnementaux extrinsèques [...]* ».

- dans la partie Annexe « Messages d'information et de recommandations sanitaires à destination des personnes exposées au radon » ; partie 2) Messages sanitaires en fonction du niveau d'activité volumique en radon mesuré au regard du niveau de référence de l'article R. 1333-28 du code de la santé publique et par le réglementation européenne » ; tableau ; colonne « recommandations sanitaires » ; ligne « population générale » ; ajouter « dans chaque pièce » à la première recommandation : « *Aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour **dans chaque pièce**.* ».

- dans la partie Annexe « Messages d'information et de recommandations sanitaires à destination des personnes exposées au radon » ; partie 2) Messages sanitaires en fonction du niveau d'activité volumique en radon mesuré au regard du niveau de référence de l'article R. 1333-28 du code de la santé publique et par le réglementation européenne » ; tableau ; colonne « recommandations sanitaires » ; ligne « population générale » ; rubrique « en cas de dépassement du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> » : ajouter « dans chaque pièce » à la première recommandation : « *Aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour **dans chaque pièce**.* ».

- dans la partie Annexe « Messages d'information et de recommandations sanitaires à destination des personnes exposées au radon » ; partie 2) Messages sanitaires en fonction du niveau d'activité volumique en radon mesuré au regard du niveau de référence de l'article R. 1333-28 du code de la santé publique et par le réglementation européenne » ; tableau ; colonne « recommandations sanitaires » ; ligne « Fumeurs et anciens fumeurs » : ajouter un alinéa avec la phrase « **Il est rappelé que l'association tabac-radon augmente fortement le risque de cancer du poumon** » avant l'alinéa « *Il est recommandé d'arrêter de fumer ...* ».

La Commission spécialisée sur les risques liés à l'environnement (CSRE) a tenu sa réunion le 14 décembre 2018 et a voté l'avis : 15 participants, 0 conflit d'intérêt, vote pour : 15, abstention : 0, contre : 0.

Avis produit par la

Le 14 décembre 2018

**Haut Conseil de la santé publique**

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

[www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr)

## **ANNEXE 1 Saisine**

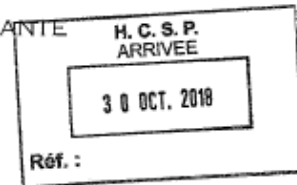
## **ANNEXE 2 Composition du groupe de travail**

## Annexe 1 – Saisine



MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

**DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ**  
Sous-direction prévention des risques  
liés à l'environnement et à l'alimentation  
Bureau de l'environnement intérieur, des milieux  
de travail et des accidents de la vie courante  
Nolwenn Masson  
☎ : 01.40.56. 64.94.  
Nolwenn.masson@sante.gouv.fr  
N° 133



Paris, le **11 OCT. 2018**

Le Directeur général de la santé

A

M. le Président du Haut Conseil de  
la Santé Publique  
Commission spécialisée « risques  
liés à l'environnement »  
10 place des Cinq Martyrs du Lycée  
Buffon  
75014 Paris

**OBJET** : Consultation sur le projet d'arrêté relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis

**PJ** : 1 projet d'arrêté

Pour l'application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire, je vous prie de bien vouloir trouver, ci-joint, un projet d'arrêté relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis.

Ce texte fixe les modalités d'information et de recommandation à diffuser aux personnes concernées par le risque radon, en fonction des niveaux de radon et du statut tabagique notamment.

Je vous remercie de bien vouloir me faire part, conformément à l'article R.1333-28 du code de la santé publique, de votre avis sur ce projet de texte avant le 30 octobre 2018.

Le Directeur Général de la Santé,

Professeur Jérôme SALOMON

14, AVENUE DUQUESNE – 75350 PARIS 07 SP  
TÉLÉPHONE : 01 40 56 60 00

Version 7 du 03/10/2018  
DGS / EA2 /NM

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Ministère des solidarités et de la santé

Arrêté du [ ]

**relatif aux informations et aux recommandations sanitaires à diffuser à la population en vue de prévenir les effets d'une exposition au radon dans les immeubles bâtis**

NOR : [...]

***Publics concernés :** préfets, directeurs généraux des agences régionales de santé, services déconcentrés de l'Etat et établissements publics*

***Objet :** Informations et recommandations sanitaires à diffuser aux personnes exposées au risque radon par les acteurs locaux en vue de prévenir l'exposition au radon et les risques associés à cette exposition*

***Entrée en vigueur :** le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication*

***Notice :** le présent arrêté a pour objet de préciser aux acteurs locaux, pouvant être amenés à communiquer sur la pollution de l'air intérieur, et plus particulièrement sur le radon et ses risques sanitaires, les principales informations et recommandations sanitaires à diffuser à la population, et notamment auprès des fumeurs, en vue de prévenir leur exposition au radon et les risques associés.*

***Référence :** l'arrêté est pris en application de l'article R. 1333-28 du code de la santé publique. Le texte peut être consulté, dans sa version consolidée, sur le site Legifrance <http://www.legifrance.gouv.fr>*

Le ministre d'Etat, ministre de la transition énergétique et solidaire, la ministre des solidarités et de la santé,

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 221-7 ;

Vu le code de la santé publique, notamment son article R. 1333-28 ;

Vu l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du ..... ;

Vu l'avis du Haut conseil de santé publique en date du ... ;

Version 7 du 03/10/2018  
DGS / EA2 /NM

**Arrêtent :**

**Article 1**

Dans le cadre d'actions de communication en vue de prévenir l'exposition au radon, les informations et recommandations sanitaires à diffuser aux personnes concernées par le risque radon, notamment aux fumeurs, s'appuient sur les messages sanitaires nationaux figurant à l'annexe du présent arrêté.

**Article 2**

Ces informations et recommandations sanitaires peuvent, en tant que de besoin, être complétées par le directeur général de l'Agence régionale de santé pour être adaptées aux contextes locaux.

**Article 3**

Ces informations et recommandations sanitaires sont mises à la disposition du public dans les conditions garantissant une large diffusion et sont disponibles sur les sites Internet du ministère chargé de la santé et des agences régionales de santé.

**Article 4**

Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le [ ].

Le ministre d'Etat, ministre de la transition énergétique et solidaire,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de la prévention des risques,

C. BOURILLET

La ministre des solidarités et de la santé,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur général de la santé,

J. SALOMON

Version 7 du 03/10/2018  
DGS / EA2 /NM

ANNEXE  
MESSAGES D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATIONS SANITAIRES À  
DESTINATION DES PERSONNES EXPOSEES AU RADON

1) Le radon : origine et risque sanitaire

Le radon est un gaz radioactif naturel, présent dans le sol et les roches, inodore, incolore et inerte chimiquement.

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. Dans les espaces clos comme l'habitat, il peut s'accumuler dans l'air intérieur pour atteindre des concentrations parfois très élevées. Cette accumulation résulte de paramètres environnementaux extrinsèques (concentration dans le sol, perméabilité et humidité du sol, présence de fissures ou de fractures dans la roche sous-jacente notamment), des caractéristiques du bâtiment (procédé de construction, type de soubassement, fissuration de la surface en contact avec le sol, système de ventilation etc.) et du mode d'occupation (ouverture des fenêtres insuffisante, calfeutrage des ouvrants, etc).

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le radon comme cancérigène certain pour le poumon en 1987. À long terme, l'inhalation de radon conduit à augmenter le risque de développer un cancer du poumon. Cette augmentation est proportionnelle à l'exposition cumulée tout au long de la vie.

En France, le radon est la seconde cause de cancer du poumon (environ 3 000 morts par an), derrière le tabagisme. L'exposition à la fois au radon et au tabac augmente très significativement le risque de développer un cancer du poumon.

2) Messages sanitaires en fonction du niveau d'activité volumique en radon mesuré au regard du niveau de référence de l'article R. 1333-28 du code de la santé publique et par la réglementation européenne :

Les messages ci-après définissent les informations et recommandations sanitaires à diffuser aux personnes au regard de leur exposition au radon et de leurs comportements individuels (tabagisme) en vue de prévenir les effets associés à cette exposition (cf. point 1).

<b>PERSONNES CIBLES DES MESSAGES</b>	<b>RECOMMANDATIONS SANITAIRES</b>
Population générale	<p>En dessous du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> :</p> <p>L'exposition au radon ne nécessite pas la mise en œuvre de dispositions spécifiques.</p> <p>Les recommandations générales de bonnes pratiques s'appliquent :</p>

Version 7 du 03/10/2018  
DGS / EA2 /NM

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour ;</li><li>• Vérifier et entretenir les systèmes de ventilation installés et ne pas obturer les entrées et sorties d'air.</li><li>• Dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.</li></ul>
	<p><u>En cas de dépassement du niveau de référence de 300 Bq/m<sup>3</sup> :</u></p> <p>Pour un dépassement n'excédant pas 1 000 Bq/m<sup>3</sup>, des actions simples, ne mettant pas en œuvre des travaux lourds sur le bâtiment, permettent d'abaisser suffisamment la concentration en radon. Elles peuvent cependant ne pas conserver toute leur efficacité au cours du temps.</p> <p>Application des recommandations générales de bonnes pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aérer son logement par l'ouverture des fenêtres au moins 10 minutes par jour ;</li><li>• vérifier et entretenir les systèmes de ventilation installés et ne pas obturer les entrées et sorties d'air ;</li><li>• dans le cadre de travaux de rénovation énergétique, veiller au maintien d'une bonne qualité de l'air intérieur.</li></ul> <p>Et :</p> <p>Aménagement des locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• réaliser des étanchements pour limiter l'entrée du radon dans le bâtiment (porte de cave, entrée de canalisation, fissure du sol, etc.) ;</li><li>• rectifier les dysfonctionnements éventuels de la ventilation dans le cadre de sa vérification et de son entretien ; améliorer ou rétablir l'aération naturelle du soubassement (ouverture des aérations du vide sanitaire ou de cave obturées).</li></ul> <p><u>Au delà de 1000 Bq.m<sup>-3</sup> ou lorsque le niveau de radon persiste au dessus de 300 Bq/m<sup>3</sup> après la mise en œuvre des recommandations de bonnes pratiques et des aménagements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• faire réaliser un diagnostic du bâtiment par un professionnel, qui permettra de définir les travaux à réaliser.</li></ul> <p>Ces travaux visent à abaisser les concentrations en radon et consistent notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- assurer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des entrées de radon (étanchement des points singuliers - des canalisations, portes et trappes - entre le soubassement et le volume habité, traitements de surfaces et couverture des sols en terre battue). Il s'agit d'un préalable essentiel à l'efficacité d'autres solutions mises en œuvre en parallèle, listées ci-dessous ;</li><li>- augmenter le renouvellement d'air à l'intérieur des pièces habitées pour diluer le radon, sans causer d'inconfort, conformément aux dispositions de l'arrêté du 24 mars 1982 relatif à l'aération des logements ;</li><li>- traiter le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) pour</li></ul>



Version 7 du 03/10/2018  
DGS / EA2 /NM

	<p>réduire l'entrée du radon par une ventilation du soubassement ou la mise en place d'une légère dépression d'air par rapport au volume habité par extraction mécanique lorsque cela est possible.</p>
<p>Fumeurs et anciens fumeurs</p>	<p>Les études scientifiques montrent que, pour les personnes qui fument ou qui sont d'anciens fumeurs, l'exposition au radon aggrave fortement le risque de cancer du poumon, quels que soient les niveaux. D'après certaines études, les trois quarts des décès par cancer liés au radon surviendraient chez les fumeurs, 20 % chez les anciens fumeurs et 5 % seulement chez les personnes n'ayant jamais fumé.</p> <p>Recommandations supplémentaires pour les fumeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il est recommandé d'arrêter de fumer. Le médecin traitant ou un autre professionnel de santé peut apporter des conseils et accompagner dans l'arrêt du tabac ;</li><li>- L'arrêt du tabac permettra la protection de l'entourage exposé à la fumée.</li></ul>

## **Annexe 2 : Composition du groupe de travail**

Denis Zmirou-Navier, HCSP-CSRE (président CSRE)  
Francelyne Marano, HCSP-CSRE  
Daniel Bley, HCSP-CSRE  
Jean-Louis Roubaty, HCSP-CSRE

Secrétariat général du HCSP  
Marion Le Tyrant, SG-HCSP