



# FAQ Radium dans les anciens ateliers de l'industrie horlogère

Juin 2014

---

## Qu'est-ce que le radium ?

Le radium 226 est un élément radioactif naturel descendant de l'uranium 238 présent partout dans la croûte terrestre. Il a une période radioactive (temps nécessaire pour que la moitié des atomes se désintègrent spontanément) de 1600 ans. Découvert en 1898 par Pierre et Marie Curie, le radium a rapidement eu de multiples utilisations, en raison de ses propriétés de luminescence, dans l'industrie horlogère ou pour le traitement de cancers, en particulier les cancers gynécologiques.

## En quoi est-il nocif pour la santé ?

L'effet d'une exposition au radium sur la santé est, comme pour toutes les radiations ionisantes, l'augmentation du risque de développer un cancer. Le niveau d'exposition des personnes résidant dans des habitations où du radium a été manipulé par le passé est bien inférieur à celui des travailleurs du radium chez lesquels des cancers ont été observés. En effet, les retours d'expérience des mesures réalisées dans des sites contaminés montrent que le risque d'exposition aux rayonnements ionisants y est généralement inférieur à 1 mSv par an, c'est-à-dire inférieur à la valeur limite annuelle de dose tolérée pour la population en Suisse. A des doses de rayonnement de l'ordre de 1 mSv, la probabilité d'augmentation du risque de cancer peut être considérée comme très faible.

## Quels sont ses domaines d'application ?

Jusqu'au début des années 1960, le radium a été utilisé en raison de ses qualités radio-luminescentes pour des peintures destinées à l'horlogerie, à l'aviation et aux dispositifs de signalisation de secours. De nombreuses autres utilisations du radium ont été développées au début du 20<sup>e</sup> siècle en raison de ses vertus médicales, supposées ou avérées (cosmétique, traitement de certains cancers).

## Qu'est-il advenu des peintures au radium après leur interdiction en 1963 ?

Au début des années 60, des études sur la nocivité du radium ont autorégulé le marché du radium (baisse de la demande, interdiction d'importation dans certains pays comme les USA) et poussé l'industrie horlogère à abandonner l'utilisation du radium-226 au profit du tritium. En Suisse, l'ordonnance du 19 avril 1963 concernant la protection contre les radiations a précisé le cadre restreint de l'utilisation du radium. Une autorisation était alors requise sur la base de la justification et sous contrôle des autorités, c'est-à-dire l'OFSP pour le public et la Suva pour les travailleurs. Les fournisseurs chargés de la production ont arrêté cette dernière entre 1963 et 1965 pour passer à la production du tritium. Des actions de ramassage ont été lancées depuis 1985 afin de collecter les restes de peinture au radium.

### **Qu'est-il advenu des produits horlogers contenant des peintures luminescentes au radium ?**

Suite aux différentes actions de ramassage, une grande partie des montres, des cadrans et des aiguilles avec du radium a pu être récupérée avant d'être amenée au centre fédéral de ramassage de déchets radioactifs pour leur entreposage. L'action menée en 2004 par la Suva dans les entreprises a par exemple permis de collecter 27 000 montres avec cadrans au radium. Des particuliers encore en possession de telles montres peuvent contacter l'OFSP.

### **Quelles mesures ont été prises dans les usines de fabrication horlogère et les ateliers d'horlogerie ?**

Les mesures ordonnées variaient d'une entreprise à l'autre. Elles se fondaient sur les exigences de la législation sur la radioprotection et étaient adaptées en continu en fonction des avancées scientifiques et techniques. Les mesures concernaient à la fois l'aménagement des locaux et les techniques de travail. Avant le contrôle final, les sources radioactives et les matériaux contaminés ont dû être éliminés conformément aux exigences légales.

### **Les locaux privés où travaillaient certains ouvriers peuvent-ils également avoir été contaminés ?**

Les quantités de radium utilisées dans les bâtiments privés par des ouvrières à domicile étaient bien inférieures à celles utilisées dans les ateliers. Toutefois, on ne peut pas exclure une contamination dans certains locaux où le radium était mis en œuvre. Compte tenu des travaux de transformation ou de rénovation successifs effectués dans un bâtiment sur une période de plus de cinquante ans, on peut s'attendre à une contamination de degré moindre. La mise à jour du cadastre a pour objectif de le confirmer et devrait également permettre avec les moyens techniques à disposition aujourd'hui, bien plus performants que ceux de l'époque, d'identifier et d'assainir les sites, le cas échéant, selon le risque identifié.

### **Quelles mesures ont été prises dans les locaux où l'on faisait du travail à domicile ?**

Si la situation concernant les ateliers dans le domaine de compétence de la Suva bénéficie d'une bonne traçabilité, il n'en est pas de même pour celle associée aux petits ateliers où le radium était manipulé à domicile, notamment avant les années 60. Les conditions et postes de travail à domicile connus étaient certes soumis à des contrôles ponctuels de l'Office fédéral de l'industrie des arts et métiers et du travail (OFIAMT), mais le devenir de ces emplacements dispersés n'a pas fait l'objet d'un suivi systématique. C'est pourquoi l'OFSP, en collaboration avec la SUVA, s'engage à trouver un financement supplémentaire afin de mettre en place un programme de diagnostic du radium dans ces bâtiments particuliers.

### **Combien de bâtiments ont été contrôlés ? Combien ont fait l'objet d'une décontamination ?**

Au total, 89 entreprises utilisant des peintures luminescentes au tritium ou au radium ont été surveillées par la Suva à partir de 1963. Entre-temps, certaines ont déplacé leurs sites de production ; en tout, on comptabilise ainsi 114 ateliers spécialisés dans l'application de ce type de peinture sur les cadrans et les aiguilles. Ces sites ont fait l'objet des décontaminations requises.

### **Comment se déroule une décontamination ?**

Si une mesure de diagnostic révèle la présence de radium, un ensemble de mesures complémentaires est réalisé pour préciser l'importance de la contamination radioactive. La démarche de décontamination va impliquer un enlèvement des parties contaminées ou, si

l'enlèvement n'est pas possible, à une décontamination par nettoyage chimique (murs, sols, etc.). Ensuite les déchets radioactifs seront conditionnés et éliminés de manière appropriée.

**Comment les entreprises et les personnes utilisant des peintures radioluminescentes ont-elles été informées ?**

A partir de 1963, la législation suisse en matière de radioprotection soumettait à autorisation la manipulation et les travaux avec du radium. Les personnes travaillant dans l'horlogerie étaient donc informées des risques et contrôlées par les autorités.

**Dans quelles régions était employé ce type de peinture ?**

Le radium était utilisé en Suisse, et notamment dans l'Arc jurassien, comme peinture radioluminescente dans les ateliers fabriquant des aiguilles et des cadrans de montres.

**Quels emplacements sont susceptibles d'être le plus contaminé ?**

On peut s'attendre à retrouver les contaminations au radium les plus importantes au niveau des murs et des sols dans les pièces où la manipulation de peinture a eu lieu. Une contamination des canalisations est également possible. De plus, on ne peut pas exclure qu'il reste encore des flacons et des ampoules de peinture au radium dans des caves ou greniers.

**A qui puis-je m'adresser en cas de questions ?**

Pour d'éventuelles questions de la population : [str@bag.admin.ch](mailto:str@bag.admin.ch)