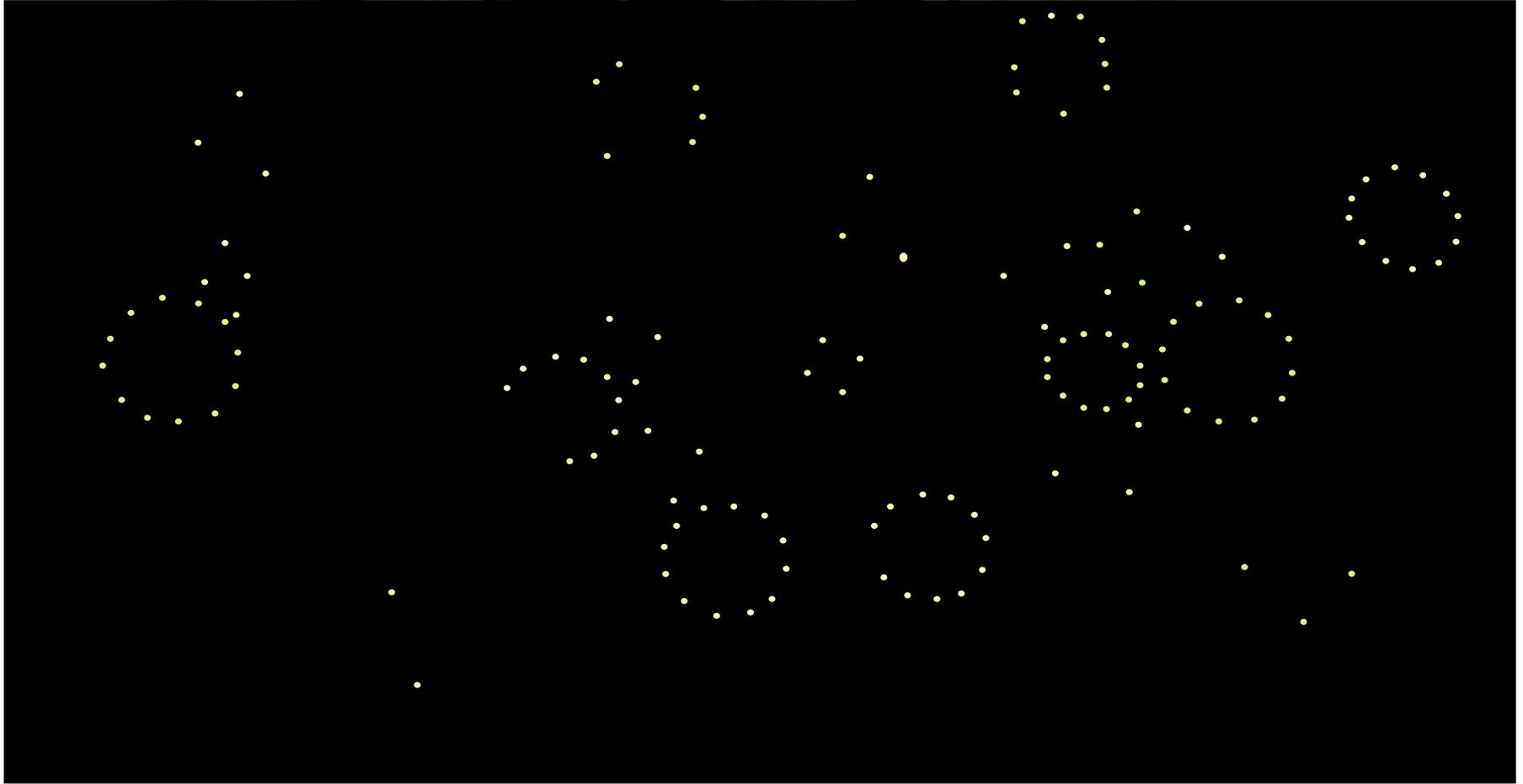


# Sites contaminés au radium dans l'industrie horlogère



# Contenu

- ◆ Qu'est-ce que c'est le radium?
- ◆ Exploitation de peinture luminescente radioactive dans l'industrie horlogère de Suisse
- ◆ Mesures avant 2014
- ◆ Mesures depuis 2014

# Qu'est-ce que c'est le radium?

Produit naturel radioactif

Uranium 

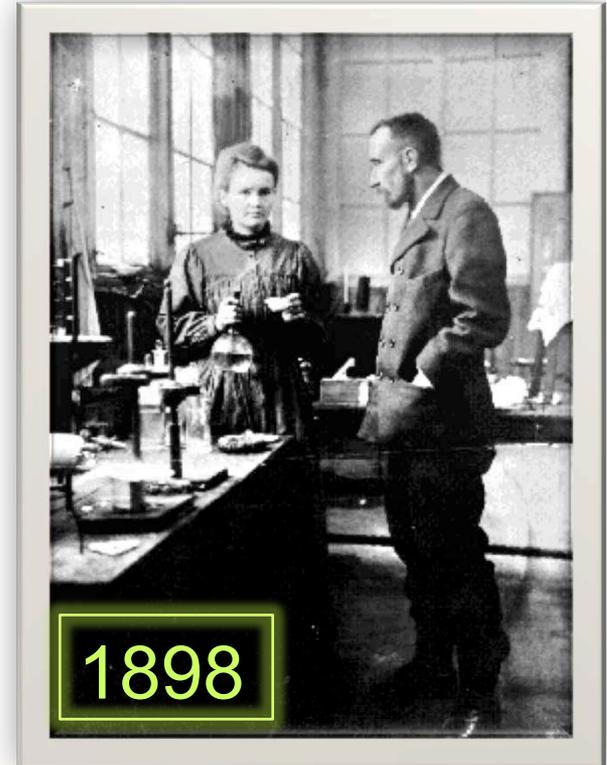


Radium 

Radon 

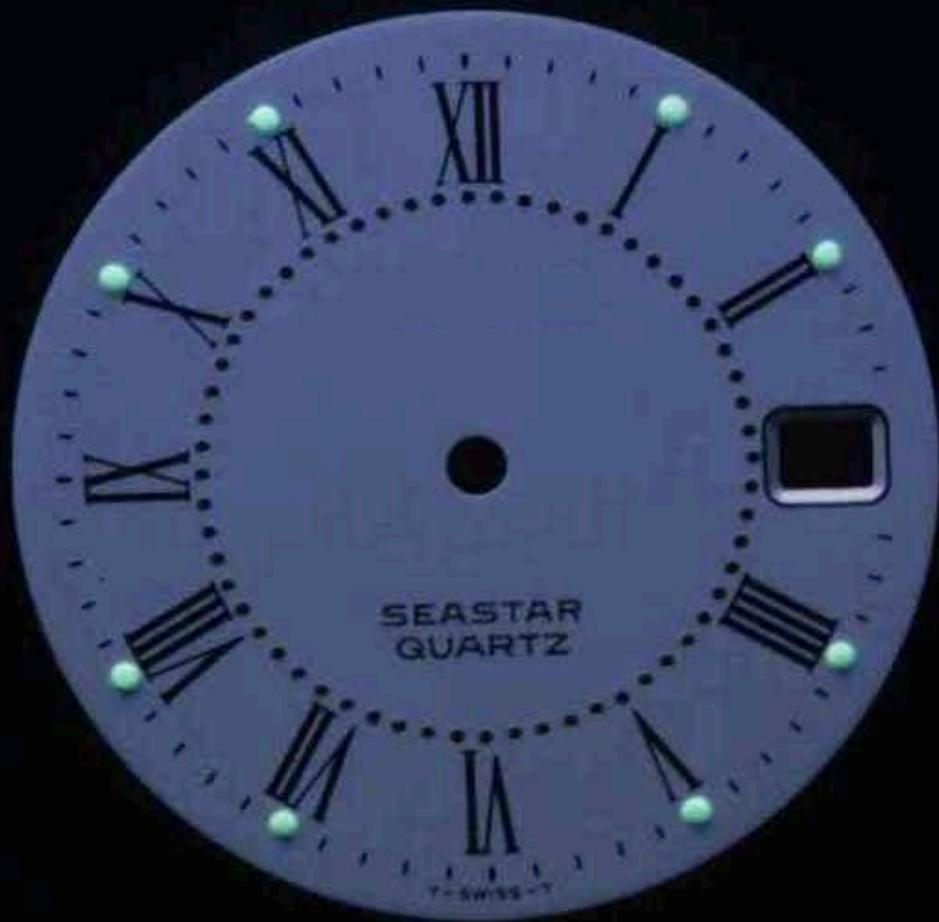


Plomb



# Produits en Radium



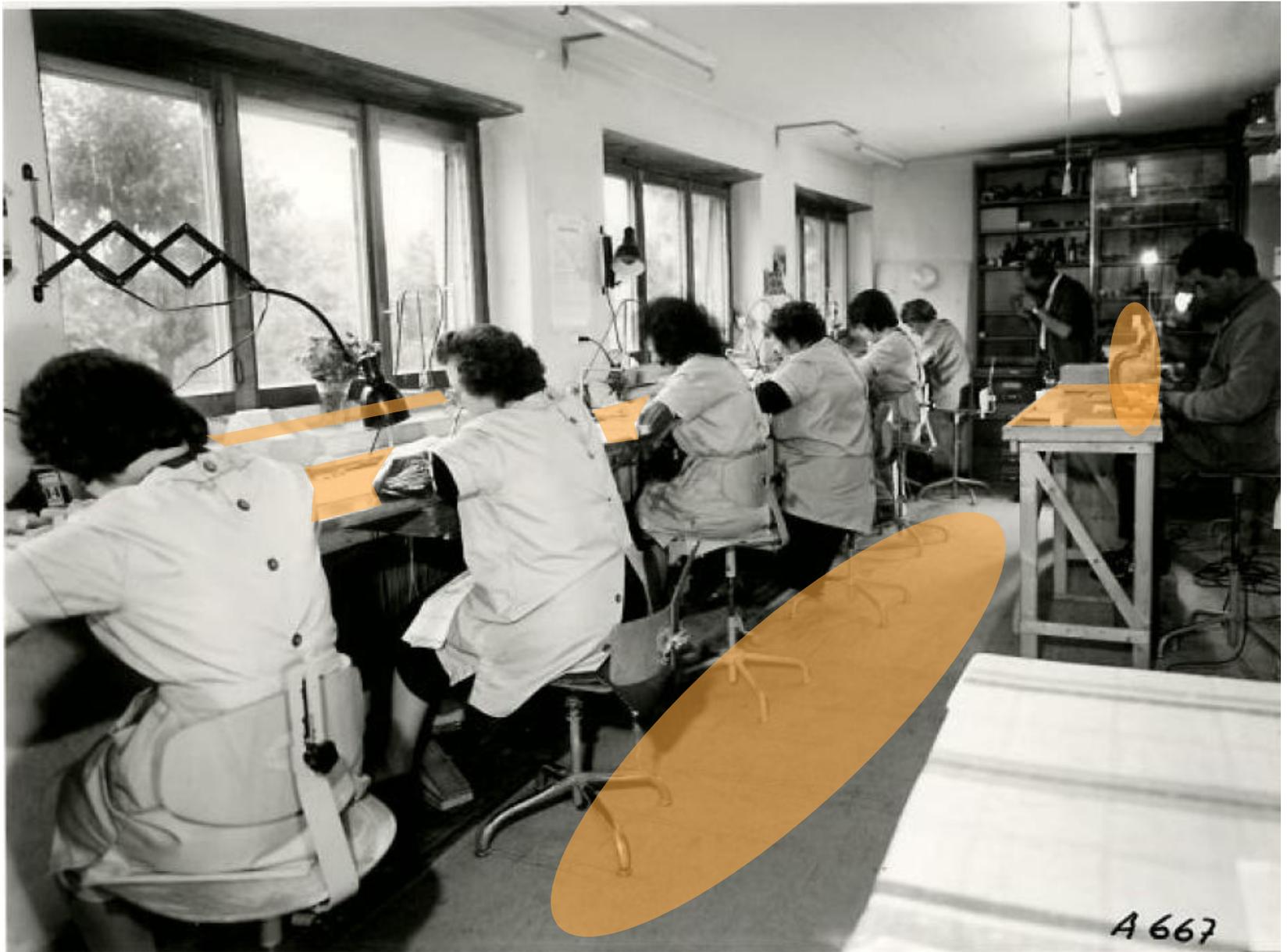


# Exploitation de peinture luminescente radioactive dans l'industrie horlogère en Suisse

~ 1910 - 1965      Peinture luminescente au radium

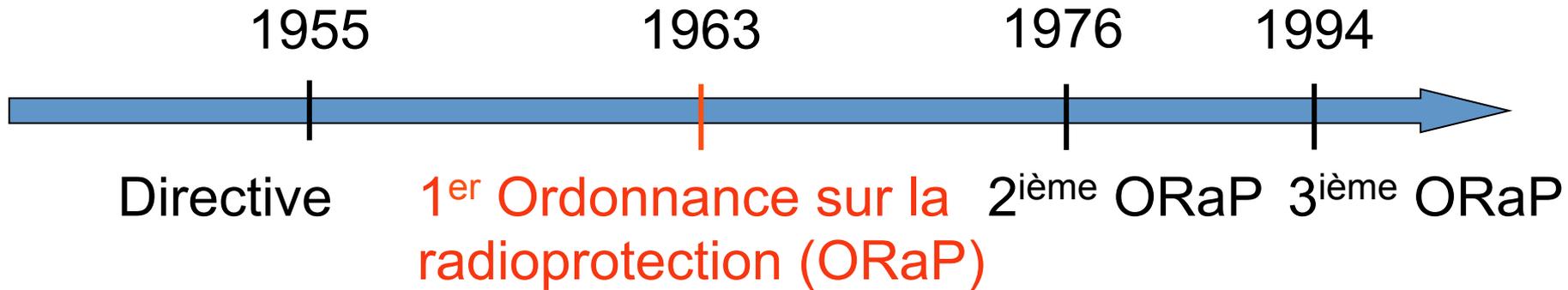
- 2            Producteurs de peinture luminescente
- 25 - ...    Ateliers de posage de peinture luminescente
- 50 - ...    Fabricants de cadrans avec pose de peinture luminescente
- 50 - ...    "Petits" clients (fabricants d'instruments, horlogers, travail à domicile, militaire)

⇒ Contaminations locales de bâtiments et de l'environnement





# Règlements en radioprotection



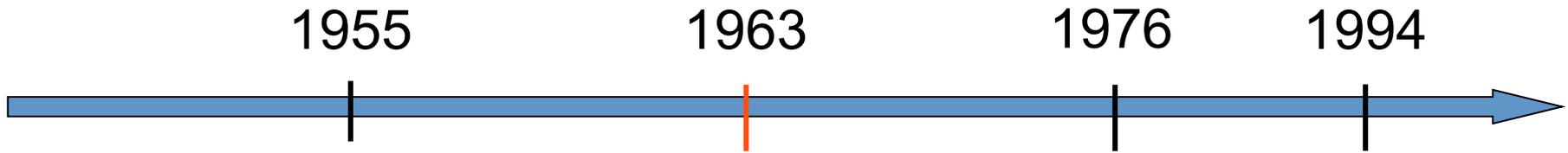
Pas de dispositions légales  
Utilisation libre  
Pas d'enregistrement  
Contrôles sporadiques

**Héritages radiologiques**

**Utilisation de peinture luminescente au radium**

Régime d'autorisation  
Enregistrement  
Contrôle systématique  
Décontamination et libre accès  
Ramassage des déchets radioactifs

**Utilisation de peinture luminescente au tritium**



Entreprises ayant terminé leur activité avant 1963:

- ⇒ pas de documentation, pas de mesure de libération
- ⇒ contamination au radium toujours possible

Remise des déchets de radium en décharge public

Entreprises ayant terminé leur activité après 1963:

- ⇒ Décontamination et libre accès par les autorités

**Héritages radiologiques**

# Exploitation de peinture lumineuse au radium



# Mesures avant 2014

- ◆ Mesures dans les bâtiments suspects selon les indications de la population, assainissement le cas échéant
- ◆ Mesures de concentration de radon dans des bâtiments
  - ⇒ valeurs augmentées ne sont aucun indicateur univoque, car les bâtiments concernés se trouvent dans une région avec une concentration de radon naturellement élevée

# Exploitation de peinture luminescente au radium ↔ Carte du radon en Suisse

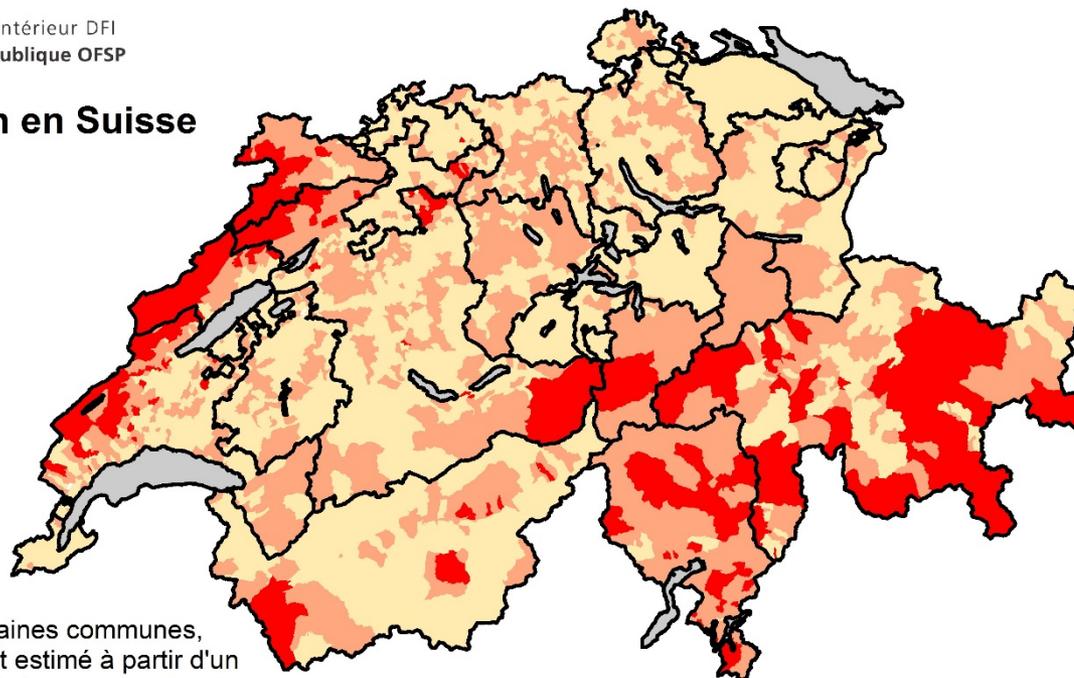
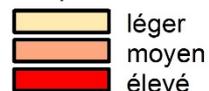


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
Office fédéral de la santé publique OFSP

## Carte du radon en Suisse

Risque en radon\*:



\* Remarque: dans certaines communes, le risque en radon est estimé à partir d'un échantillon insuffisant de mesures, à voir dans le "moteur de recherche par commune" sous [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch).

Etat: 2013

Source : SwissBoundaries2012©Swisstopo



# Mesures avant 2014

- ◆ Mesures dans les bâtiments suspects selon les indications de la population, assainissement le cas échéant
- ◆ Mesures de concentration de radon dans des bâtiments  
⇒ valeurs augmentées ne sont aucun indicateur univoque, car les bâtiments concernés se trouvent dans une région avec une concentration de radon naturellement élevée
- ◆ Campagnes de récupération d'anciennes sources (montres, paratonnerres au radium)
- ◆ Mesures des déchets à l'entrée des usines d'incinération, des aciéries
- ◆ Mesures chez certains ferrailleurs
- ◆ Mesures du matériel lors d'assainissement de décharges suspectes

# Mesures avant 2014

- ◆ Pas de recherche systématique des anciens locaux qui utilisaient du radium avant 1963, parce que
  - risque relativement faible pour les concernés
  - manque de ressources, priorité aux doses élevées

# Mesures depuis 2014

- ◆ 8.6.2014: La presse publie une liste de 91 adresses de bâtiments dans lesquels de la peinture luminescente au radium a été utilisé.
- ◆ La plupart de ces adresses concernent des locaux où le travail avec du radium a cessé avant 1963.
  - ⇒ Pas de contrôle systématique de la contamination
- ◆ Inquiétude de la population concernée

ENQUÊTE BON NOMBRE DE CES ADRESSES SONT AUJOURD'HUI DES HABITATIONS

## Une soixantaine d'anciens ateliers seraient contaminés au radium

### Strahlenrisiko in 60 Häusern

Der Bund musste ab 1963 zahlreiche Uhrenateliers wegen radioaktiver

Dominik Balmer  
und Titus Plattner

Bern Nach einem halben Jahr-  
hundert zeigt sich, welche gefähr-  
liches Erbe die viel aerthene Uh-

dium», «Passage du Radium» und  
«Leuchtfarben» zu suchen.  
Die Sonntagszeitung legte die  
Liste mit den 85 Ateliers der Suva  
vor. Nach eigenen Angaben hat die  
Behörde davon lediglich 25 At-

die heute da wohnen, wegen der  
Strahlung ein erhöhtes Risiko, an  
Krebs zu erkranken.»

Dass dies keine blossen Speku-  
lationen sind, zeigen Fälle von Be-  
troffenen. Die 75-jährige Rosema-

thold erntet – diesmal im neuen  
Atelier an der Gewerbehofstrasse  
6. Auf dem Putzlappen misst er  
15 Milliröntgen oder 130 Mikro-  
sievert pro Stunde. Innerhalb acht  
Stunden erhält ein Mensch so die

lecteur en Suisse. La carte interactive  
que nous publions aujourd'hui montre  
à quel point la traque du radium borde-  
mer a été négligée. Au moins 60 mai-

La Chau-  
de-Fonds

### – weil die Behörden versagten

Leuchtfarben entgiften. Viele Gebäude hat er aus Nachlässigkeit übersehen



sagt er. «Ich habe ein Dosimeter  
bestellt, aber ihn nie erhalten.»  
Zuständig für die Kontrollen  
sind das Bundesamt für Gesund-  
heit (BAG) und die Suva. Sie hät-  
ten die Pflicht, alle Ateliers auf-  
zuspiiren. Vor allem weil die eid-

des résidus de  
poudre sont balancés

pour mesurer de la radio-  
de Bienne, Rosemarie Schw-  
75 ans, se souvient. Le père de  
marci d'attirer de radium.

# Actions entreprises par l'OFSP et la Suva

- ◆ Conférence de presse à La Chaux-de-Fonds et Bienne, séance d'information à Bienne
  - Tous les sites publiés seront mesurés (OFSP: Appartements, Suva: Entreprises)
  - Recherches dans les archives
  - Appel d'annoncer des cas suspects
- ◆ Contact avec les communes, les propriétaires et habitants concernés
- ◆ Echange d'informations avec les autorités françaises
- ◆ Développement d'un protocole de mesures au radium
  - Assainissement si la dose est supérieure à la limite annuelle de la population

# Actions entreprises par l'OFSP et la Suva

- ◆ 47 nouveaux cas annoncés par des particuliers
- ◆ Recherche dans les archives (listes de fournisseurs de radium, listes des cantons, listes d'associations horlogères, ...)
  - ⇒ quelque 500 bâtiments concernés
- ◆ Mise en pratique des mesures et des assainissements

# Résultats (état mi-octobre 2015)

- ◆ 18 mesures de levée de doute
  - 3 bâtiments avec traces très locales, pas d'assainissement nécessaire
  - 1 bâtiment qui a conduit à un assainissement
- ◆ 74 mesures de diagnostic selon protocole validé
  - Pas de traces de radium chez 42 sites
  - 11 sites avec traces très locales, pas d'assainissement nécessaire
  - 21 sites qui nécessitent un assainissement



# Assainissement

- ◆ Par des entreprises avec autorisation
- ◆ Personnel formé
- ◆ Equipement de protection (combinaison de protection, chaussures de sécurité et couvre-chaussures, gants de protection, masques antipoussières, lunettes de protection, protection de l'ouïe)
- ◆ Concept de zones
- ◆ Traitement des déchets
- ◆ Assainissement jusqu'à une dose inférieure à la limite annuelle pour la population
- ◆ Contrôle final et libre accès par l'OFSP ou la Suva
- ◆ Jusqu'à présent 8 sites ont été assainis et donnés libre accès

# Assainissement espace intérieur



# Assainissement espace extérieur



# Et après?

- ◆ OFSP: Plan d'action radium 2015 à 2019
  - Recherche de sites (bâtiments, décharges) potentiellement contaminés au radium
  - Diagnostic des bâtiments potentiellement contaminés
  - Assainissement des bâtiments contaminés
  - Surveillance des décharges potentiellement contaminés
- ◆ La Suva est impliquée dans les mesures de diagnostic dans les entreprises et elle est impliquée dans l'assainissement (protection des travailleurs)
- ◆ Jusqu'à fin 2015 toutes les adresses publiées seront mesurées. D'abord à Bienne, puis à La Chaux-de-Fonds.
- ◆ Les autres cas suspects seront examinés à partir de 2016
- ◆ L'objectif est d'éliminer les héritages du radium jusqu'à fin de 2019

Merci pour votre attention

The background is black and features a decorative pattern of small white dots. Some dots are arranged in faint, circular or semi-circular paths, while others are scattered randomly across the page. The overall effect is that of a starry night sky or a digital constellation.