



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale du travail

PRÉVENTION DES RISQUES D'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS AUX RAYONNEMENTS IONISANTS

(CODE DU TRAVAIL)

ACTUALITÉS RÉGLEMENTAIRES

Cécile DESSAUD DGT/CT2

Sommaire

- 1. Démarche de prévention des risques professionnels du code du travail à appliquer pour l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs**
- 2. Actualités réglementaires pour la prévention des risques liés aux rayonnements ionisants du code du travail**

1. Démarche de prévention des risques professionnels du code du travail à appliquer pour l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs

Application des 9 PGP :

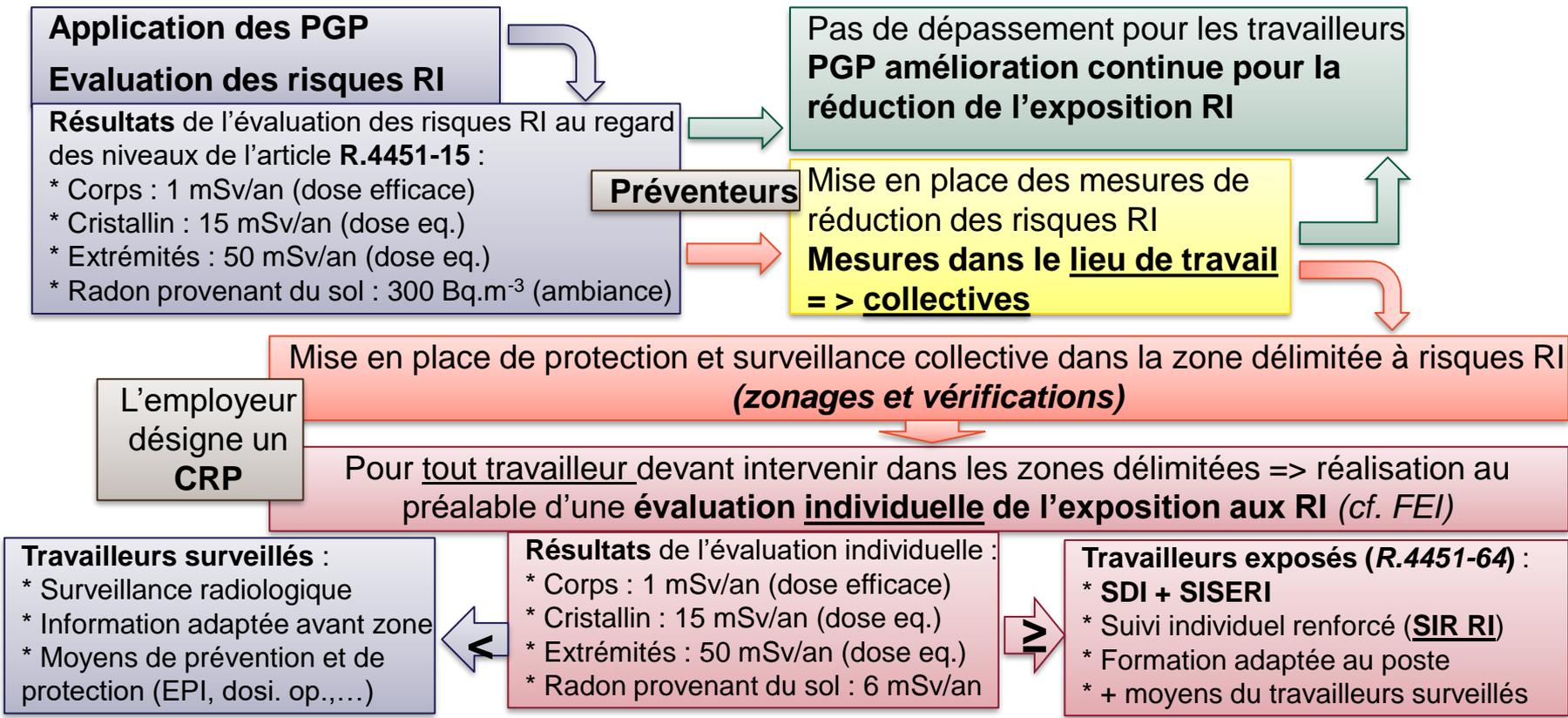
L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la **sécurité et protéger la santé physique et mentale** des travailleurs (**L.4121-1**).

L'employeur applique les **principes généraux de prévention des risques professionnels** en commençant par **évaluer les risques** auxquels sont susceptibles d'être exposés ses travailleurs (**L.4121-2**), en tenant compte de la nature des activités de l'établissement (**L.4121-3**).

Pour l'assister dans cette démarche, l'employeur **désigne un ou plusieurs salariés compétents au sens de l'article L.4644-1 du CT** (« préventeurs », **CRP compris !**) avec la contribution du CSE (commission SST) et du SPST (médecin du travail).

DUerp : document unique d'évaluation des risques professionnels et sur ses mises à jour.

- 1° **Eviter les risques** ; => suppression source ? Travailleurs présents ?
- 2° **Evaluer les risques** ... ; => **démarche graduée**, évaluation du niveau d'exposition ?
- 3° **Combattre les risques à la source** ; => identifier et caractériser la source pour mieux prévenir le risque
- 4° **Adapter le travail à l'homme** : conception des postes de travail, choix des équipements de travail, des méthodes de travail... ; => réduire les effets néfastes sur la santé
- 5° **Tenir compte de l'état d'évolution de la technique** ; => nouveaux équipements moins exposants ?
- 6° **Remplacer ce qui est dangereux** par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ; => autres que RI ?
- 7° **Planifier la prévention** en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants... ; => **Plan P**
- 8° Prendre des **mesures de protection collective** en leur donnant la **priorité** sur les **mesures de protection individuelle** ;
- 9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs. => **information** ou **formation** en fonction du niveau d'exposition.



2. Actualités réglementaires pour la prévention des risques liés aux rayonnements ionisants du code du travail

Modifications apportées par le décret

Chapitre RI du CT – R.4451-1 à 146

Section 1 - Champ d'application
(R. 4451-1 à 4) : **RI artificiels et naturels**

Section 2 - **Principes de prévention** (R. 4451-5) (*L. 4121-2*)

Section 3 - Valeurs limites et niveau de référence (R. 4451-6 à 12)

Section 4 - **Evaluation des risques**
(R. 4451-13 à 17)

Section 5 - **Mesures et moyens de prévention** (R. 4451-18 à 37)
=> **réduction du risque, protection collective, zonage, EU/EE**

Section 6 - **Vérification de l'efficacité des moyens de prévention** (R. 4451-40 à 51)

Droit commun adapté aux RI
Dispositif renforcé en RP

Section 7 - **Conditions d'emploi des travailleurs** (R. 4451-52 à 57)

Section 8 - **Information et formation des travailleurs** (R. 4451-58 à 63)

Section 9 - **Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs** (R. 4451-64 à 81)

Section 10 - **Suivi de l'état de santé des travailleurs** (R. 4451-82 à 88)

Section 11 - **Exposition exceptionnelle** (R. 4451-89 à 93)

Section 12 - **Situation d'urgence radiologique** (R. 4451-96 à 110)

Section 13 - **Organisation de la radioprotection** (R. 4451-111 à 128) => **CRP** (*PCR, OCR, PC, OPR*)

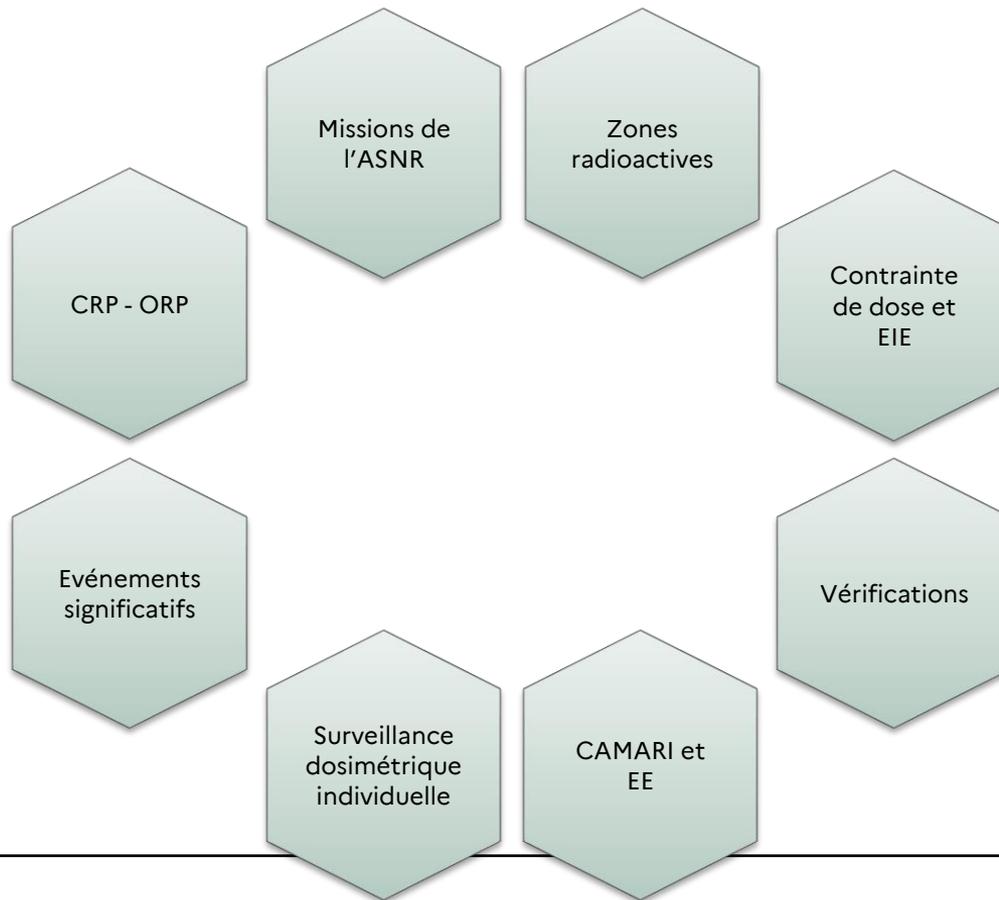
Section 14 - **Missions ASN** (R. 4451-134 à 142)

Section 15 - **Autres systèmes de contrôle** (R. 4451-143) => **IRP et agents ARS médical**

Section 16 - **SED Post-accidentelles** (R. 4451-144 et 145)

Section 17 - **Missions CEA** (R. 4451-146)

Modifications apportées par le décret



Modifications apportées par le décret

Missions de
l'ASNR

- Réécriture complète de la section 14
- Définition et précision des missions de l'ASNR :
 - Gestion de SISERI
 - Appui technique

Zones
radioactives

- Modification du terme « radon dans l'air » par « radon provenant du sol »
- Création de la « zone de sécurité radiologique » (notamment découverte source orpheline)
- Précisions zone radon
- Précisions zone extrémités



Modifications apportées par le décret

Contrainte
de dose et
EIE

- Précisions sur les contraintes de dose individuelle pour les activités régulières et les interventions ponctuelles
- Précisions sur l'EIE (évaluation individuelle préalable à l'exposition) : renforcement des informations présente dans la fiche notamment le type de surveillance

Vérifications

- Précisions VI dans les lieux de travail : les lieux attenants sont concernés
- Précisions VP dans les lieux de travail notamment, les mesures à effectuer au niveau des moyens de transport et zone de sécurité radiologique. Les lieux attenants sont concernés

Modifications apportées par le décret

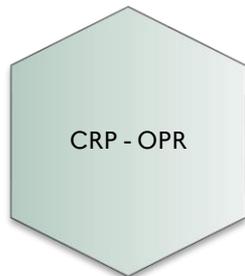
Événements
significatifs

- Précisions sur la définition des événements significatifs
NB : pour le radon, exposition > 6 mSv sans SDI = ESR
- Précisions sur les dépassements de valeurs limites et la transmission des informations

Surveillance
dosimétrique
individuelle

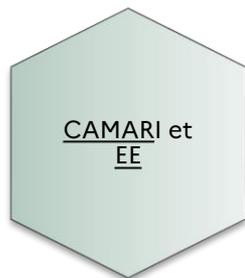
- CEA reprend la dosimétrie à lecture différée pour la SDI. Dérogation d'accréditation jusqu'au 31/12/2026. Missions fixées à l'art. R.4451-146 du CT – section 17.
- Précisions sur les modalités d'accès aux données SDI
- NB : si les résultats remettent en cause l'EIE => information de l'employeur

Modifications apportées par le décret



- Entrée en vigueur des nouvelles dispositions prévues au 1^{er} janvier 2027
- Création de certificats professionnels PCR (inscription au RS)
- Création du métier CRP/EPR (inscription au RNCP)
- Disparition des secteurs d'activités
- Dissociation des pôles de compétences et des CRP/OCR
- Création de l'OPR

Examen
national



- Report de l'entrée en vigueur des dispositions au 1^{er} janvier 2026

Arrêtés d'application : où en est-on fin 2025 ?

Nb	Objet des arrêtés	Etat d'avancement
1	Organisation de la radioprotection autour du conseiller en radioprotection	I - PCR / OCR – Arrêté révisé du 18 décembre 2019 / QR 03-2022 II - Pôles de compétence RP en INB – Arrêté du 28 juin 2021
2	Surveillance individuelle exposition RI (SDI, SISERI, OA)	Arrêté du 26 juin 2019 (abrogé en partie) / QR publié en sept-2022
2.1	SISERI (toutes les nouvelles fonctions en 2024)	Arrêté du 23 juin 2023 / QR révision en cours
3	Zonage (toiletage de l'arrêté révisé du 15/05/2006)	Arrêté révisé du 28 janvier 2020 (2006) / QR en cours d'élaboration
4	Mesurages et vérifications (VI et VP)	Arrêté révisé du 23 octobre 2020 / QR révisé mars-2022
5	Lieux de travail spécifiques exposant au radon	Arrêté révisé du 30 juin 2021 / Révision du guide prévention radon
6	Modalités pour le calcul des doses (coefficients)	Arrêté du 16 novembre 2023 / CIPR 130, 134, 137, 141 and 151 pour W
7	Prévention risque radon : zonage, vérifications...	Arrêté du 15 mai 2024 / Révision du guide prévention radon
8	Formation des professionnels de santé au travail assurant le SIR des travailleurs exposés aux RI + ag SPST	Arrêté du 6 août 2024 / formation modulaire (2 cat. et 4 modules) Généralisation à tout secteur pour professionnels de santé au travail
9	Certification des EE réalisant des travaux dans une zone contrôlée jaune ou supérieure	Etape : en cours d'élaboration - Prévu en 2025 Généralisation à tout secteur (équité par le risque)
10	Utilisation d'appareils de radiologie industrielle nécessitant un CAMARI (évaluation certificative)	Etape : en cours d'élaboration - Prévu en 2025 Révision de la liste et inclusion des règles minimum d'utilisation
3	Zonage (toiletage de l'arrêté révisé du 15/05/2006)	Etape : en cours d'élaboration - Prévu 2025 ? 2026 ? Introduction de la zone de sécurité radiologique
2.2	Surveillance radiologique et dosimétrie individuelle	Révision et mise à jour de l'arrêté du 26 juin 2019 - Prévu en 2025
2.3	Accréditation des organismes de la SDI (dosimétrie)	Révision et mise à jour de l'arrêté du 26 juin 2019 - Prévu en 2025
1.1	Certificats EPR et PCR pour être désigné CRP (+ORP)	Révision de l'arrêté du 18 décembre 2018 – Prévu pour 2026



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,
DES SOLIDARITÉS
ET DES FAMILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction générale
du travail**

2.2. Zoom sur l'organisation de la radioprotection avec la désignation du conseiller en radioprotection (CRP) et évolutions à venir

Organisation de la radioprotection => désignation du CRP

L'**employeur** met en place une organisation de la radioprotection lorsqu'il doit mettre en œuvre des **zones délimitées** ou des **vérifications** ou le dispositif renforcé pour la RP de ses **travailleurs exposés**. Dans ce cadre, il **désigne** un **conseiller en radioprotection (CRP)** pour l'assister.

Conseiller en radioprotection (CRP) :

Personne compétente en radioprotection (PCR) est salariée de l'établissement (à défaut, de l'entreprise).

Continuité de service : suivant enjeux, nécessité d'au moins 2 personnes avec certificat PCR pour le CRP.
Réalise ou supervise les VP.

Organisme compétent en radioprotection (OCR) pour plusieurs établissements ou entreprises (hors INB/INBS).

Un OCR est certifié par OC pour assurer l'ensemble des missions du CRP.

Réalise ou supervise les VP.
Objectif lucratif ou non.

Pôle de compétence en radioprotection (PC-RP) pour les **installations nucléaires** à fort enjeux (INB/INBS) dans un établissement.

Collectif d'experts et d'opérationnels de la RP (niveau de qualification).
Réalise les VI et les VP.
Approuvé par l'Autorité.

Organismes vérificateurs accrédités pour les VI (OVA)

Réforme PCR : vers la certification professionnelle en 2027

LOI n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel
Partie 6 du code du travail L & R. 6113-1 et suivant (DGEPF, France Compétences)

Un [répertoire national des certifications professionnelles \(RNCP\)](#) est établi et actualisé par l'institution nationale dénommée France compétences (**FC**).

Les [certifications professionnelles \(CP\)](#) enregistrées dans le RNCP permettent une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles.

Elles sont classées par [niveau de qualification](#) (Nv1 à 7) et domaine d'activité.

Elles sont constituées de [blocs de compétences](#), ensembles homogènes et cohérents de compétences contribuant à l'exercice autonome d'une activité professionnelle et pouvant être évaluées et validées.

Sont enregistrées pour une durée maximale de cinq ans, dans un [répertoire spécifique \(RS\)](#) établi par FC, sur demande des ministères les ayant créées et après **avis conforme de la commission de FC** en charge de la certification professionnelle, les [certifications et habilitations](#) correspondant à des **compétences professionnelles complémentaires aux certifications professionnelles**.

Les certifications et habilitations établies par l'Etat requises pour l'exercice d'une profession ou une activité sur le territoire national en application de disposition réglementaire sont enregistrées de droit dans le [répertoire spécifique](#).

Grandes orientations pour les certificats permettant d'être désigné CRP (hors INB avec pôles de compétences RP)

Décret publié d'ici la fin de l'année 2024 pour une application au 1^{er} janvier 2027

Certificat d'expert en radioprotection (ERP)

Volonté de créer une certification professionnelle (RNCP? RS?) pour un **métier** de CRP/ERP pour ceux ayant une activité à 100% du temps sur RP, *sans renouvellement sauf en cas de longue période d'inactivité.*

- **Obligation pour les OCR** de n'avoir que des ERP pouvant être désignés CRP pour un tiers. L'OCR est l'équivalent d'un IPRP certifié spé RI.
- Peut aussi être désigné dans un établissement.

2 spécialités :

- a) tout type de sources RI,
- b) appareils RX dont accélérateur <10 MeV.

Certificat de personne compétente en radioprotection (PCR)

Volonté de ne modifier qu'*a minima* le statut de la PCR dans un établissement mais avec l'obligation de **certification au RS**, avec renouvellement (*oral, pratique*) tous les 5 ans.

Le CRP/PCR est un salarié compétent au sens de l'article L.4644-1 (préventeur) de son établissement, spé en risques RI.

2 spécialités :

- a) tout type de sources RI (*équiv. Nv6*),
- b) appareils RX dont accélérateur <10 MeV (*équiv. Nv5*)

Opérationnel en Radioprotection (OPR) hors INB



Salarié compétent au sens de l'article L.4644-1 du CT (**préventeur**) avec une formation sur les missions



Mise en œuvre, sous sa supervision, de certaines missions du CRP (missions de préventeur ou de mesurage et vérifications). L'ORP ne peut pas avoir accès à la SDI des travailleurs, en revanche, **il peut s'occuper de la SR.**

3

Formation assurée par le CRP ou un organisme certifié



Dispenses

Titulaires du CAMARI ou MERM satisfont aux exigences de formation

Le décret officialise la fonction d'opérationnel en radioprotection, qui existait déjà sur le terrain mais sans encadrement réglementaire.

En cas d'absence du CRP sur le lieu de travail lorsque des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements (dans une zone délimitée à l'exception de la zone surveillée), alors au moins un **opérationnel en radioprotection (ORP) doit être présent.**

2.3. Zoom sur l'orientations du projet d'arrêté certification des entreprises intervenant en zone contrôlée jaune, orange ou rouge

Orientations du projet d'arrêté certification Direction générale du travail des entreprises intervenant en zone contrôlée jaune+ (2025 => app. 2026)

Rappel : réaliser une opération en zone contrôlée verte ne nécessite pas de certification réglementaire.

- Seules les opérations pouvant interagir avec des sources de rayonnements ionisants nécessitent une certification (sont **exclus toutes les prestations intellectuelles** : CRP, vérifications, contrôle... y compris les professions libérales devant intervenir dans des blocs opératoires).
- Sont concernées : les **entreprises extérieures** (EE), les **entreprises du BTP** (chantiers) (sont exclues les entreprises de travail temporaire (ETT) et les entreprises de portage salarial (EPS) car impossibilité de management opérationnel).
- L'EE a un management opérationnel de la RP de ses travailleurs, intérimaires compris.
- Application de l'**ISO 17021-1** avec notamment les **audits de sites**, là où sont les travailleurs exposés.
- OC doit travailler avec les officiers de sécurité de sites INB pour permettre l'accès de ses auditeurs.
- Prendre en compte les travailleurs « surveillés » et les travailleurs « exposés » (**pas que les classés**).
- Obligation de **présence du CRP/OPR sur les opérations** les plus à risque de forte exposition RI.
- **Certification de 3 ans** pour mieux intégrer dans une certification supra de type ISO 9001...
- Si pas d'opération sur une année en zone contrôlée jaune+, justification du maintien des compétences.

2.4. Zoom sur l'orientations pour l'arrêté relatif aux appareils de radiologie industrielle (RI) nécessitant un CAMARI

Orientations pour l'arrêté relatif aux appareils de radiologie industrielle (RI) nécessitant un CAMARI (2025 => app. 2026)

Nb : retard pris avec la LOI n° 2024-450 du 21 mai 2024 : création ASNR au 1^{er} janvier 2025.

- Qui va être l'organisme organisant **l'évaluation certificative** et la délivrance du CAMARI pour le compte du ministère chargé du Travail ? ASNR en 2025 **et après ?**
- Dans l'arrêté, il y aura :
 - La **liste des appareils SS ou RX nécessitant le CAMARI** : en zone d'opération, pas en installation de routine.
 - Les **règles minimales de manipulation/utilisation** des appareils RI notamment pour les appareils de gammagraphie, *les détails techniques et recommandations seront dans un guide national (fin des chartes régionales).*
 - Le dispositif de certification professionnelle pour l'obtention du CAMARI : **2 spécialités : SS et RX.**
 - L'encadrement des **organismes de formation** certifié Qualiopi pour préparer à l'examen (apports de compétences).
 - Un **guide pratique** sera élaboré pour en finir avec les chartes régionales (pas à jour, manque homogénéité...).

Orientations pour l'arrêté relatif aux appareils de radiologie industrielle (RI) nécessitant un CAMARI (2025 => app. 2026)

Nb : retard pris avec la LOI n° 2024-450 du 21 mai 2024 : création ASNR au 1^{er} janvier 2025.

- **Certification professionnelle** (loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018, CT : L. 6113-5, L. 6113-6 et R. 6113-1 et suivants) :
 - Respect des conditions pour un **certification au RS** (registre spécifique) : déontologie du jury, référentiels de compétences et d'évaluation, cadre de France Compétence...
 - Droit au CPF (compte personnel de formation).
- Dispositions transitoires : certificat actuel restent valables jusqu'à la fin de leur date de validité, **renouvellement dans le nouveau dispositif à partir du 1^{er} janvier 2026.**

2.5. Zoom sur la SR, la SDI et SISERI

SISERI



Gestion par l'ASNR

Centralisation et exploitation des résultats de surveillance dosimétrique

2

Accès réglementé

Accès limité aux personnes habilitées selon leurs attributions



Conservation prolongée

Conservation des données jusqu'à 100 ans pour les études

L'ASNR devra tenir à jour plusieurs systèmes d'information, notamment la liste des professionnels de santé formés pour le suivi des travailleurs exposés et la liste des professionnels disposant d'un certificat de PCR.

Choix (employeur) de la surveillance de l'exposition aux RI des travailleurs résultant de l'évaluation individuelle

Surveillance radiologique (collective)

Travailleurs surveillés (prévention et alerte)

Pour tout travailleur entrant dans les zones délimitées (hors zones orange rouge, d'opération).

L'employeur met en place une surveillance radiologique avec des moyens appropriés pour s'assurer que les travailleurs ne dépassent pas les niveaux annuels nécessitant le dispositif renforcé.

Avec l'aide de son préventeur, il choisit d'utiliser des appareils de mesures d'ambiance, dosimétrie collective ou individuelle, calculs de doses...

La surveillance radiologique contribue à la réduction de l'exposition (optimisation) et l'alerte.

Il s'agit de données de prévention : *pas de SISERI, pas de NIR, pas obligation d'OA...*

Equipements de protection et information risque

Surveillance dosimétrique individuelle SDI

Travailleurs exposés (SIR RI et SISERI)

- Travailleurs classés (catégorie A ou B)
- Travailleurs exposés au radon ($\geq 6\text{mSv}$)
- Intervenants en SUR (groupe 1 ou 2)

Obligations : (désignation CRP pour le suivi)

- suivi individuel renforcé (**SIR RI dans DMST**) par un **médecin du travail** d'un SPST agréé RI,
 - surveillance dosimétrique individuelle (SDI) par des OA avec transfert des résultats à, **SISERI** (données de santé ou médical, à accès limité, CNIL, RGPD) => partie numérique du **DMST**,
 - formation adaptée aux risques RI et au poste de travail, renouvelable 3 ans,
- ⇒ Prévention comme pour la SR : EPI, DosiOp...