



42^{ème} Rencontre du Réseau Régional Grand Ouest des P.C.R. et Acteurs de la Radioprotection

Jeudi 12 juin 2025

Pierre Barbey
Membre du COFIL du Réseau Grand-Ouest

Sommaire

- ❑ Veille réglementaire
- ❑ Evolutions du CT : décret n°2023-489
- ❑ Evolutions du CT : décret n°2024-1238
- ❑ Gestion du risque Radon : arrêté du 15 mai 2024
- ❑ Formation RI des profs de santé : arrêté du 6 août 2024
- ❑ Le passeport de prévention
- ❑ Expositions des travailleurs : Bilan 2023



Veille réglementaire

LOI n° 2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire

- ❑ Décret n° 2024-1103 du 3 décembre 2024 pris en application des dispositions de l'article 14 de la loi n° 2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire.
- ❑ Décret n°2024-1186 du 19 décembre 2024 relatif aux transferts de contrats de travail et aux mises à disposition prévus par les II et III de l'article 11 de la loi n°2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.
- ❑ Décret n°2024-1194 du 19 décembre 2024 portant modification de divers textes pour tirer les conséquences de la création de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.
- ❑ Décret n°2024-1203 du 23 décembre 2024 relatif au transfert des biens, droits et obligations de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à l'Etat et au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives et modifiant les activités de ce dernier.
- ❑ **Décret n°2024-1238 du 30 décembre 2024 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.**
- ❑ Décret n° 2024-1240 du 30 décembre 2024 modifiant diverses dispositions réglementaires relatives à la protection contre les rayonnements ionisants.
- ❑ Décret n° 2024-1241 du 30 décembre 2024 relatif aux conditions d'exercice d'activités rémunérées par les services de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection et aux procédures d'homologation de décisions réglementaires à caractère technique prises par cette autorité.

LOI n° 2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire

- ❑ Décret n° 2024-1278 du 31 décembre 2024 relatif à la rémunération et à la compensation horaire des astreintes et des interventions au sein de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.
- ❑ Décret n°2025-5 du 3 janvier 2025 portant transfert des missions de la direction de l'expertise nucléaire de défense et de sécurité au ministre de la défense et modifiant diverses dispositions relatives aux attributions du délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense.
- ❑ Décret n° 2025-319 du 5 avril 2025 portant attribution de produits résultant de la rémunération des services rendus par l'autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.
- ❑ Arrêté du 10 décembre 2024 désignant l'opération de restructuration au sein de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ouvrant droit aux dispositifs indemnitaires et d'accompagnement des agents.
- ❑ Arrêté du 31 décembre 2024 déterminant les cas de recours aux astreintes à l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.
- ❑ Arrêté du 31 décembre 2024 relatif au transfert des biens, droits et obligations de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.
- ❑ Décision ASNR n°2025-DC-005 du 21 janvier 2025 portant adoption du règlement intérieur de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection
- ❑ Arrêté du 27 février 2025 portant diverses dispositions consécutives à la loi n° 2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire.

Veille réglementaire (1)

Secteur	Références textes
Secteur médical	Décret n°2024-479 du 27 mai 2024 relatif à l'enregistrement des médecins [JORF du 29 mai]
Secteur INB	Décision n°2024-DC-0780 de l'ASN du 7 mai 2024 autorisant la mise en service de l'installation nucléaire de base n° 167, dénommée « Flamanville 3 » et fixant à Électricité de France (EDF) des prescriptions relatives à son exploitation [JO ASNR]
La Défense	Arrêté du 14 mai 2024 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants contre les actes de malveillance pour le périmètre de responsabilité du ministre de la défense [JO du 22 mai 2025]
Tous secteurs	Arrêté du 15 mai 2024 relatif à la démarche de prévention du risque radon et à la mise en place d'une zone radon et des vérifications associées dans le cadre du dispositif renforcé pour la protection des travailleurs [JO du 6 juin 2025]
La Défense	Arrêté du 24 juin 2024 modifiant l'arrêté du 4 décembre 2020 fixant au ministère de la défense l'organisation et les conditions de fonctionnement de l'exercice de la médecine de prévention au profit du personnel militaire [JO du 28 juin 2024]
La Défense	Arrêté du 5 juillet 2024 modifiant l'arrêté du 4 décembre 2020 fixant les modalités de nomination des médecins du travail ainsi que l'organisation et les conditions de fonctionnement du service de médecine de prévention organisé au profit du personnel civil du ministère de la défense [JO du 14 juillet 2024]

Veille réglementaire (2)

Secteur	Références textes
Tous secteurs	Arrêté du 6 août 2024 relatif à la formation des médecins du travail et des autres professionnels de santé au travail assurant le suivi individuel renforcé d'un travailleur exposé aux rayonnements ionisants et aux conditions de délivrance de l'agrément complémentaire des services de santé au travail [JORF du 14 août 2024]
Institutions	Décret du 4 novembre 2024 portant nomination du président de l'Autorité de sûreté nucléaire - M. ABADIE (Pierre-Marie) [JO du 6 novembre 2024]
Secteur INB	Arrêté du 21 novembre 2024 modifiant l'arrêté du 24 décembre 2020 fixant les valeurs des coefficients multiplicateurs mentionnés au 3 de l'article 58 de la loi n° 2013-1279 du 29 novembre 2013 de finances rectificative pour 2013 [JO du 27 novembre 2024]
Secteur médical	Décret n° 2024-1135 du 4 décembre 2024 relatif aux qualifications et à la formation des pharmaciens utilisant des médicaments radiopharmaceutiques ou des dispositifs médicaux implantables actifs, en sources non scellées, émetteurs de rayonnements ionisants [JO du 5 décembre 2024]
Tous secteurs	Arrêté du 3 mars 2025 modifiant l'arrêté du 16 octobre 2017 fixant le modèle d'avis d'aptitude, d'avis d'inaptitude, d'attestation de suivi individuel de l'état de santé et de proposition de mesures d'aménagement de poste [JO du 15 mars 2025]

Veille réglementaire (3)

Secteur	Références textes
Secteur médical	Arrêté du 20 février 2025 relatif à un programme de financement destiné à encourager l'équipement numérique des établissements, médecins radiologues et médecins nucléaires ayant une activité d'imagerie médicale - Fonction « partage d'images médicales » [JO du 27 février 2025]
Secteur médical	Arrêté du 20 février 2025 relatif à un programme de financement destiné à encourager l'équipement numérique des établissements, médecins radiologues et médecins nucléaires ayant une activité d'imagerie médicale - Fonction « système d'information de radiologie » - Vague 2 [JO du 27 février 2025]
Institutions	Arrêté du 29 janvier 2025 relatif au comité d'orientation de l'expertise nucléaire de défense et de sécurité [JO du 1er février 2025]
Secteur INB	Décision ASNR n°2025-DC-006 du 23 janvier 2025 établissant la liste des installations nucléaires de base au 31 décembre 2024 [BO ASNR]
Sect. médical	Décision ANSM du 13 janvier 2025 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de mammographie numérique (+ annexes) [site ANSM]
Secteur INB	Décret n°2025-192 du 26 février 2025 modifiant le décret n°2010-402 du 23 avril 2010 autorisant EDF à créer, sur le territoire de la commune de Saint-Vulbas, une INB dénommée Installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (ICEDA) [JO 28 février 2025]

Veille réglementaire (4)

Secteur	Références textes
Secteur INB	Décret n°2025-65 du 23 janvier 2025 qualifiant de projet d'intérêt général le projet de réalisation d'une paire de réacteurs électronucléaires sur le site de Penly [JO 25 janvier 2025]
Secteur INB	Décret n°2025-220 du 7 mars 2025 modifiant le décret du 29 décembre 1980 autorisant la création par le groupement d'intérêt économique GANIL d'un accélérateur de particules sur le territoire de la commune d'Epron, en autorisant la création et l'exploitation de l'installation DESIR et modifiant le périmètre de l'INB n°113 [JO 9 mars 2025]
Institutions	Décret n°2025-319 du 5 avril 2025 portant attribution de produits résultant de la rémunération des services rendus par l'autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection [6 avril 2025]



Les évolutions du Code du Travail

Principales évolutions depuis la refonte

TRANSPOSITION DE LA DIRECTIVE N°2013/59/EURATOM

Ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016

DÉCRETS N°2018-437 ET 438 DU 4 JUIN 2018



Décret n°2021-1091 du 18 août 2021

Décret n°2023-489 du 21 juin 2023

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024

décret n° 2023-489 du 21 juin 2023 (1)

- ✿ Les zones délimitées peuvent être **intermittentes** si l'émission RI n'est pas continue => cond. techniques à définir par arrêté

R.4451-23

- ✿ L'employeur définit des **contraintes de dose** individuelle pertinentes :

E (SUR 12 MOIS) :

Activité régulière en ZC / ZEx / ZRn

E (DURÉE INTERVENTION) :

Travaux en ZJ/ZO/ZR / ZOp

R.4451-33

- ✿ Obligation de port du **Dosimètre Opérationnel** :

Tout travailleur
entrant en ZC

Trav. Classé
manipulant en ZEx

Trav. Classé
intervenant en ZOp

R.4451-33-1

- ✿ **Cas des INB** => transmission dosimétrie opérationnelle à SISERI :

↳ l'entreprise utilisatrice (EU) peut prendre à sa charge la transmission des résultats des dosimètres opérationnels des travailleurs des EE (si un accord préalable le prévoit)

décret n° 2023-489 du 21 juin 2023 (2)

✿ **Certification des EE** => plus seulement les INB et un arrêté précisera :

↪ Les activités ou catégories d'activités concernées

R.4451-39

↪ Les modalités et conditions de présence du CRP

↪ Les modalités de suivi des salariés intérimaire

✿ Des précisions sont apportées concernant la vérification périodique des **moyens de transport**

R.4451-45

✿ Vérifications périodiques **de l'instrumentation** => suppression du terme « étalonnage »

R.4451-48

✿ Si **H_T cristallin** > 15 mSv (12 mois) => classement en cat. A !..

✿ Classement en **cat. A au titre E** => précision « hors radon »

R.4451-57

✿ Les ETT mettant à disposition des travailleurs dans les entreprises agissant sous certification en ZJ/ZO/ZR => classent ces **travailleurs intérimaires** « au moins en cat. B »

décret n° 2023-489 du 21 juin 2023 (3)

- ❁ **CAMARI** => des modifications à préciser dans un nouvel arrêté R.4451-63
 - Radiologie industrielle => au moins 2 salariés pour mise en œuvre
 - ↪ Au moins 1 des 2 doit être titulaire du certificat d'aptitude R.4451-61
 - ↪ Si sources SSHA => au moins 2 salariés doivent avoir le certificat R.4451-62

- ❁ **Extension de l'accès aux infos dosimétriques** = > dans le cadre du SIR, le MdT peut autoriser l'accès aux résultats de la SDI : R.4451-68
 - ↪ 1° Sur sa délégation et sous sa responsabilité, aux professionnels de santé placés sous son autorité ;
 - ↪ 2° A des médecins du travail d'un autre SPST pouvant assurer une partie du suivi individuel renforcé, notamment lié à la dosimétrie interne

- ❁ **Au-delà des agents de contrôle institutionnels => extension de l'accès aux infos dosimétriques (sauf interne) aux :** R.4451-71
 - ↪ ingénieurs de prévention en appui (directions régionales)
 - ↪ Agent de contrôle prévention en agriculture

décret n° 2023-489 du 21 juin 2023 (4)

✿ **Formation profs santé** => plus seulement les MdT en INB

Formation spécifique préalable sur les risques RI et la SDI

↪ Pour tous les MdT assurant le suivi individuel renforcé (SIR)

↪ Pour les profs de santé au travail placés sous son autorité

R.4451-85

✿ **Agrément des SPST** = > pour assurer le SIR les SPST devront disposer d'un agrément complémentaire (délivré pour une période de 5 ans)

R.4451-86

✿ Le SIR du **salarié temporaire** est assuré par l'EU. Le MdT de l'ETT est informé des résultats de ce suivi.

R.4451-88

✿ **Organisation de la RP** :

↪ La 1^{ère} des 3 conditions pour la mise en place d'une organisation de la RP (classement des travailleurs) est remplacée par la mise en œuvre d'une SDI

R.4451-111

↪ Continuité de service du CRP (fonction des enjeux radiologiques)

R.4451-114

↪ Entité regroupant les PCR « au sein d'un établissement ou à défaut de l'entreprise »

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (1)

❁ Précision sur l'origine du **radon** => « provenant du sol »

R.4451-10

❁ Délimitation en **zone radon** => modification de la conc. d'activité :

$E \geq 6 \text{ mSv/an}$ → niveau réf. 300 Bq/m^3

R.4451-22

❁ **Zonage radiologique** => « en cas de découverte de sources RA orphelines ou de pollutions par des substances RA :

R.4451-23

l'employeur délimite une " zone de sécurité radiologique " telle qu'à sa périphérie le DeD $< 0,5 \mu\text{Sv/h}$

❁ Restructuration des articles pour bien séparer « les travailleurs faisant l'objet d'une surveillance radiologique » d'un côté et « les travailleur faisant l'objet d'un SIR » de l'autre.

R.4451-32 vs R.4451-82

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (2)

❁ **Contrainte de dose :**

R.4451-33

↳ Correction d'une grandeur RP

↳ Le CRP informe l'employeur si « *l'une des contraintes de dose remet en cause l'évaluation du risque* ».

❁ Lieux de travail non concernés par les **vérifications initiales** :

R.4451-44

↳ Zone Radon lorsqu'il est d'origine géogénique,

R.4451-45

↳ Zone de sécurité radiologique

❁ **Evaluation individuelle d'exposition (EIE)** => L'employeur doit en outre préciser « *le type de surveillance de l'exposition aux R.I. du travailleur à mettre en œuvre* ».

R.4451-53

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (3)

❁ Le CAMARI :

A COMPTER DU 1^{ER} JANVIER 2026...

- ❁ Une nouvelle entité délivrera le certificat « au nom de l'Etat » R.4451-61
- ❁ Un arrêté (à venir) précisera : R.4451-63
 - ↪ Les modalités de mise en œuvre et d'utilisation des appareils
 - ↪ Les appareils ou catégories d'appareils dont la manipulation nécessite la détention du certificat
 - ↪ Les modalités et les conditions d'obtention du certificat / composition et désignation du jury
 - ↪ Le référentiel d'évaluation des connaissances et compétences.
 - ↪ Les conditions encadrant les formations mises en place par les organismes prestataires

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (4)

❁ La SDI (Surveillance Dosimétrique Individuelle) :

❁ Précision sur les 3 catégories de travailleurs bénéficiant de la SDI :

↳ Travailleurs classés (selon R.4451-57)

R.4451-64

↳ Si E liée au Rn géogénique > à 6 mSv/an

↳ Travailleurs affectés au Gr-1 ou au Gr-2 en cas de SUR

❁ Sur la base des résultats de SDI relative à l'exposition interne (y compris exposition interne au Radon) :

R.4451-65

↳ le MdT calcule la dose engagée par le travailleur avec l'appui technique, le cas échéant, du CRP « ou d'un expert équivalent »,

↳ Le MdT enregistre ces doses calculées dans SISERI.

R.4451-66

❁ Le CRP informe l'employeur si « l'un des résultats de SDI remet en cause l'évaluation individuelle préalable »

R.4451-69

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (5)

❁ La transmission des données de SDI en cas de dépassement de VLEP

R.4451-79

AVANT

Dose
externe

L'OD informe sans délai le MdT, le CRP, l'employeur et l'IRSN de la dose reçue par le travailleur de manière nominative

Dose
interne

Le MdT informe sans délai l'employeur, le CRP et l'IRSN de la nature de l'exposition

MAINTENANT

L'OD communique sans délai et de manière nominative la dose reçue au MdT et au CRP. Ces derniers informent sans délai l'employeur du dépassement par le travailleur d'une VLEP, sans préciser la valeur de la dose que celui-ci a reçu

Le MdT informe sans délai l'employeur et le CRP du dépassement par le travailleur d'une VLEP, sans préciser la valeur de la dose ni le ou les RN identifiés

OD : Organisme de Dosimétrie

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (6)

⚙️ **L'événement significatif (ES)** => tout événement susceptible d'entraîner le dépassement :

R.4451-74

↪️ D'une des valeurs limites (VLEP) pour les travailleurs faisant l'objet d'une surveillance dosimétrique individuelle (SDI) ;

↪️ **Pour tous les autres travailleurs**, le dépassement :

- de 1 mSv sur 12 mois en dose efficace,
- De 15 mSv sur 12 mois en dose équivalente pour le cristallin,
- De 50 mSv sur 12 mois en dose équivalente peau / extrémités,
- de 6 mSv sur 12 mois consécutifs pour le radon provenant du sol,
- De 1 mSv pour l'enfant à naître (en cas de grossesse).



⚙️ Le MdT est informé par l'employeur de tout ES

R.4451-84

⚙️ Si dépassement de VLEP => le MdT reçoit le travailleur dans les plus brefs délais et émet un avis d'aptitude

Organisation actuelle de la radioprotection

Désignation du conseiller en radioprotection

R.4451-112 à R.4451-114

L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention. Ce conseiller est :

En dehors des INB



PCR

[personne physique]

Regroupées au sein d'une **entité interne** dotée de moyens de fonctionnement adaptés



OCR

[personne morale]

Arr du 18/12/2019



Formation PCR Renforcée

En INB



Sauf S.Sc / Acc et EE

PoCR

[Pôle de compétence en RP]

- ✚ Compétent sur « autres activités nucléaires » dans même établissement
- ✚ Compétent pour accomplir les vérifications initiales

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (7)

⚙️ La future organisation de la radioprotection

A COMPTER DU 1^{ER} JANVIER 2027...

R.4451-112

L'employeur désigne au moins un **CRP** pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention. Ce conseiller est :

En dehors des INB

Les INB

Salarié compétent
[avec certificat]

OCR
[personne morale]

R.4451-128

- ✚ Seront traitées à part
- ✚ Nouvel arrêté à venir

- ✚ Soit **certificat PCR**
- ✚ Soit **certificat RPE**

- ✚ Sous certification
- ✚ Au moins un salarié avec **certificat RPE**

Organisation complétée par apparition du RPO

R.4451-125

Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (8)

❁ Opérationnel de la radioprotection (hors INB) => RPO

A COMPTER DU 1^{ER} JANVIER 2027 => AJOUT « SOUS-SECTION 5 »

↪ Salarié compétent désigné par l'employeur ;

R.4451-129 à 133

↪ Sous supervision du CRP => met en œuvre missions CRP hors conseils ;

↪ **Si absence du CRP**, => le RPO est présent « au sein de l'établissement » lorsque des travailleurs ont une activité sous RI :

- en zones contrôlées,
- En zone radon,
- En zone extrémités.

↪ Le RPO bénéficie d'une formation préalable par le CRP ou par un OF certifié ;

↪ Si formation par CRP => le RPO ne peut exercer que dans cet établissement ;

↪ Cas de dispense de formation RPO : Op RP CAMARI ou MERM ;

↪ Arrêté à venir pour : missions RPO / conditions présence / contenu et conditions formation RPO / autres dispenses formation.



Décret n°2024-1238 du 30 déc. 2024 (9)

Refonte section 14 => missions ASNR

- ✚ Désormais, l'ASNR assure la gestion de SISERI et l'établissement du bilan annuel
- ✚ Les données et infos dans SISERI sont conservés pour une durée minimale de 50 ans et une durée maximale de 60 ans à compter de la dernière exposition du travailleur.
- ✚ L'ASNR est chargée de tenir à jour tout une série de systèmes d'infos (dépassements NR Radon, dépassements VLEP, liste prof SST/SIR liste prof CRP/OCR/RPE...).
- ✚ Dans les situations de SUR ou de SED, l'ASNR peut réaliser pour les employeurs le nécessitant des analyses radiotoxicologiques ou des examens anthroporadiométriques dans le cadre de la SDI de leurs travailleurs.
- ✚ A la demande d'un employeur, l'ASNR peut réaliser toute vérification RP, la SDI des travailleurs exposés le conseil en RP (notamment en cas de SUR/SED).
- ✚ Le CEA dispose de moyens de production de dosimètres à lecture différée destinés aux intervenants du second groupe [*intervenants en SUR*] ou aux travailleurs exposés [*intervenants en SED*].



Gestion du risque Radon

Sect. 6 : Vérification de l'efficacité des moyens de prévention (1)

R.4451-44 et R.4451-45

Vérifications ~~X~~ initiales

Modification importante du Code du Travail par le **décret n°2024-1238** du 30 décembre 2024



Plus de vérifications initiales par un OAcc au titre des zones radon (*) => modif. art. R.4451-44

() : sauf si le Radon « provient de l'activité professionnelle »*



SS-2 :

lieux de travail

Pour ce qui relève du risque radon

Vérifications périodiques

Quoi ? {  Concentration en Rn (*)
 Dispositifs de protection et d'alarme }

Qui ?  Conseiller en radioprotection

Zones radon => vérifications « périodiques ou en continu » y compris les zones attenantes

() : « lorsque la zone est délimitée au titre du Radon »*

Éléments nouveaux apportés par l'arrêté du 15 mai 2024 (1)

1 Si conc. Rn > 300 Bq/m³
↓
Mesures de réduction

Délai max de 3 ans si > 300 Bq/m³
Délai max de 1 an si > 1000 Bq/m³

2 Si réduction impossible
↓
Établir Zone « Radon »

- ✓ Notification à ASNR
- ✓ 1ère vérification des zones attenantes par CRP ou IS => validée par mesurages intégrés

3 Programme de vérif périodiques
OU
Mesurages en continu si présence

- Délai max entre 2 vérifs :
- 5 ans si > 300 Bq/m³
 - 1 an si > 1000 Bq/m³

4 Signalisation zone radon
ET
Fiche information + consignes



Éléments nouveaux apportés par l'arrêté du 15 mai 2024 (2)

Possibilité zone intermittente si :

- Conditions aération/ventilation => conc Rn < NR
- Mesurages en continu (lecture directe) durant opération
- CRP (ou IS qualifié mesurage) présent au début et vérifs



Dans ces conditions => suspension
de la zone le temps de l'opération
ou si activité prof régulière



Signalisation et information visible
à chacun des accès



Éléments nouveaux apportés par l'arrêté du 15 mai 2024 (3)

1

Si « zone Rn intermittente » impossible



Evaluation individuelle d'exposition (EIE)
(préalable à accès en zone Rn)

- ✓ EIE => action CRP
- ✓ EIE => s'appuie sur mesurages intégrés et peut être complétée par mesurages en continu plus précis (*conc. Rn effective pendant présence travailleurs*)

2

Si résultat EIE > 6 mSv/12 mois



- Travailleur considéré « exposé Rn »
- Surveillance dosimétrique individuelle (SDI)
- Suivi individuel renforcé (SIR)

- ✓ Le MdT avec appui CRP (ou Exp) calcule la dose
- ✓ Le MdT enregistre la dose efficace (E) dans SISERI

Guide pratique DGT en préparation

Coefficients de dose Radon

Coefficients de dose retenus à l'origine



Individus	Coefficient de dose	Coefficient de dose
Travailleurs	5 mSv par WLM	1,4 mSv par mJ.h.m ⁻³
Public	4 mSv par WLM	1,1 mSv par mJ.h.m ⁻³

Nouveaux coefficients de dose issus de l'épidémiologie



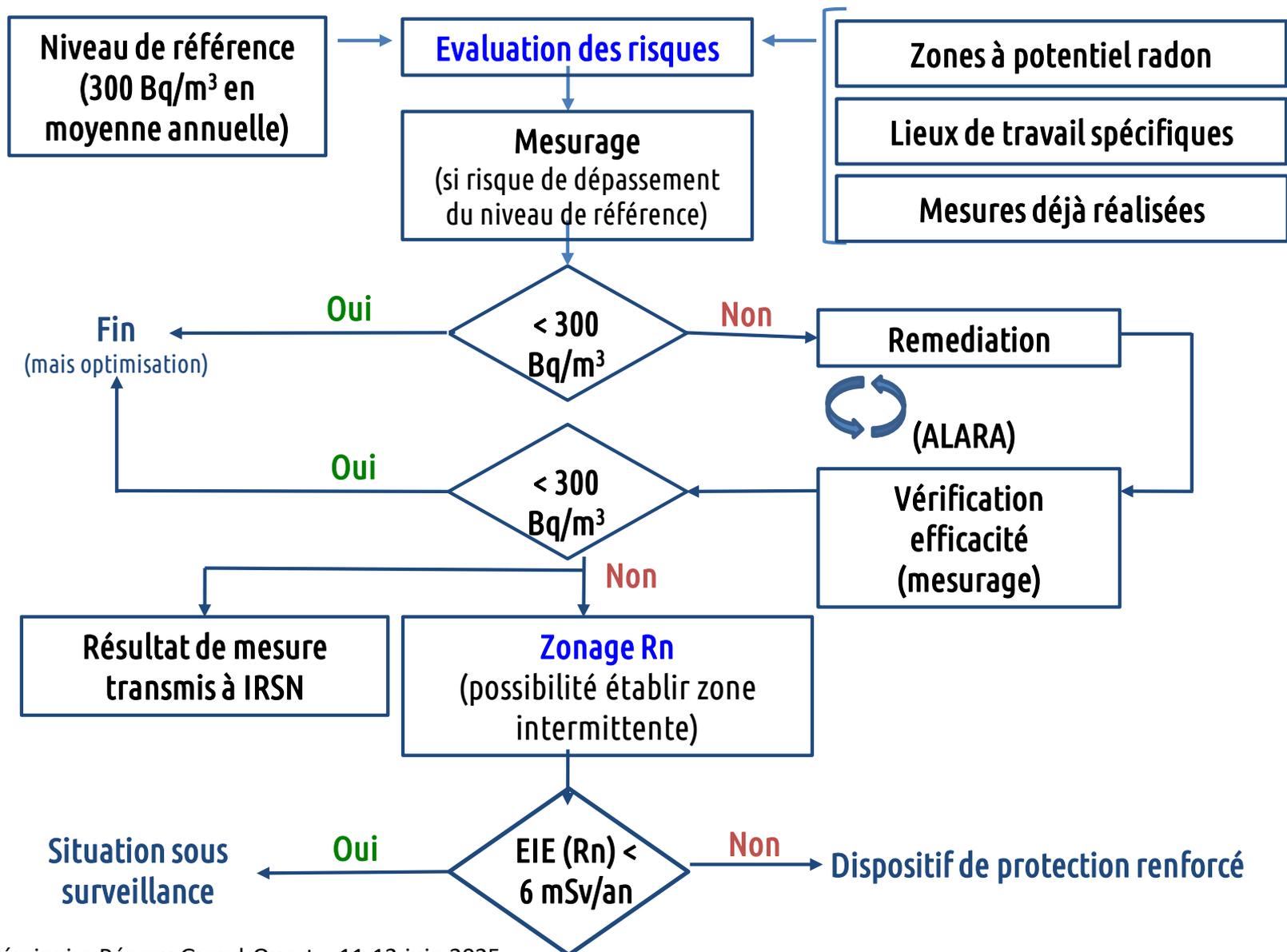
Individus	Coefficient de dose	Coefficient de dose
Travailleurs	12 mSv par WLM	3,4 mSv par mJ.h.m ⁻³
Public	9 mSv par WLM	2,6 mSv par mJ.h.m ⁻³

Nouveaux coefficients de dose issus de Arr. 16/11/2023



Individus	Coefficient de dose
Public / ERP	3 mSv par mJ.h.m ⁻³
Travailleur sédentaire (intérieur)	3 mSv par mJ.h.m ⁻³
Travailleur actif (intérieur)	6 mSv par mJ.h.m ⁻³

En résumé... (Lieux de Travail)





La formation aux R.I. des médecins du travail et des professionnels de santé au travail

Formation R.I. des médecins du travail

TRANSPOSITION DE LA DIRECTIVE N°2013/59/EURATOM

Art.14 => prendre des mesures pour organiser l'enseignement, la formation et le recyclage des « personnels des services de médecine du travail » pour la reconnaissance de ces services

Art.79 => que des dispositions soient prises pour la reconnaisances des SST

LES CONSTATS

- Jusque-là, cette obligation ne concernait que les SPSTI assurant le SIR RI des travailleurs exposés dans les INB ;
- Par ailleurs, le REX montre une très forte disparité dans le suivi de l'état de santé des travailleurs exposés entre ceux du secteur nucléaire et ceux relevant des autres secteurs (*notamment de l'industrie et de la recherche*) ;
- Nécessité de transposer la Directive 2013/59/Euratom ;
- mettre en place un système gradué de formations spécifiques adaptées à la catégorie du professionnel de santé au travail et à ses missions.

Formation R.I. des médecins du travail

Décret n°2023-489 du 21 juin 2023

Pour la reconnaissance des SST afin d'assurer le SIR-RI => ils doivent « disposer d'un **agrément complémentaire** »

R.4451-86

Il rend obligatoire « la **formation spécifique préalable** sur les risques liés aux R.I. et sur le dispositif de surveillance dosimétrique individuelle » pour « le médecin du travail et les professionnels de santé au travail placés sous son autorité » afin d'assurer le SIR.

R.4451-85



Arrêté du 6 août 2024 relatif à la formation des médecins du travail et des autres professionnels de santé au travail assurant le suivi individuel renforcé d'un travailleur exposé aux rayonnements ionisants et aux conditions de délivrance de l'agrément complémentaire des services de santé au travail

Arrêté du 6 août 2024 (1)

L'objet du présent arrêté est de déterminer :

- ❑ 1° Le contenu de la formation spécifique (FS-RI) des professionnels de santé au travail préalable au SIR de travailleurs exposés, ainsi que les modalités de son renouvellement ;
- ❑ 2° Les modalités de reconnaissance des connaissances, des compétences et de l'expérience des professionnels de santé au travail comme valant satisfaction de l'obligation de formation ;
- ❑ 3° Les conditions requises pour qu'un organisme de formation puisse dispenser cette formation ;
- ❑ 4° Le cahier des charges national dont le respect conditionne la délivrance de l'agrément complémentaire.

Arrêté du 6 août 2024 (2)

2 catégories de FS-RI

- ✚ Cat-1 : « infirmier »
- ✚ Cat-2 : « médecin »

MAJ connaissances

- ✚ Soit renouvellement tous les 5 ans,
- ✚ Soit formation continue annuelle

La FS-RI peut être assortie de modules compl. en fonction du type exposition des travailleurs

- ✚ Mod-A : « travailleurs à risque d'exposition interne »
- ✚ Mod-B : « travailleurs exposés au radon provenant du sol »
- ✚ Mod-C : « travailleurs intervenant en S.U.R. »
- ✚ Mod-D : « travailleurs exposés aux neutrons »

Modules facultatifs pour infirmier sauf si « délégation »

ANNEXES



- A-I : FORMATION SPÉCIFIQUE CATÉGORIE 1 « INFIRMIER »
- A-II : FORMATION SPÉCIFIQUE CATÉGORIE 2 « MÉDECIN »
- A-III : MODULES COMPLÉMENTAIRES
- A-IV : INFORMATIONS MENTIONNÉES DANS L'ATTESTATION DE FORMATION
- A-V : DISPOSITIONS TRANSITOIRES – FORMATIONS
- A-VI : DISPOSITIONS TRANSITOIRES - MISES À JOUR DES CONNAISSANCES

Arrêté du 6 août 2024 (3)

Abrogations et entrées en vigueur :

- ❑ L'arrêté du 28 mai 1997 relatif au contenu de la FS-RI des MdT chargés de la surveillance médicale des travailleurs des EE intervenant dans les INB est abrogé ;
- ❑ L'arrêté du 28 mai 1997 relatif aux modalités d'habilitation des SST chargés d'assurer la surveillance médicale des travailleurs des EE intervenant dans les INB est abrogé le 1er juillet 2026 ;
- ❑ le texte entre en vigueur le 15 août 2024, à l'exception des dispositions pour les demandes d'agrément complémentaire qui entrent en vigueur au 1er janvier 2026.
- ❑ A compter du 1er janvier 2026, les professionnels de santé au travail qui ne sont pas titulaires de l'attestation de formation, ou de diplôme équivalent ne peuvent plus assurer le SIR ;
- ❑ A compter du 1er juillet 2026, seuls les SST agréés conformément aux dispositions du titre II assurent le SIR.



Du nouveau pour le Passeport prévention

Le passeport Prévention (1)

Mon Compte Formation (CPF)

Devait se mettre en place en 2023 - 2024

S'enrichit de 2 nouveaux outils

LE PASSEPORT DE COMPÉTENCE

espace personnel où se retrouvent leurs **données personnelles concernant la carrière, les formations, les diplômes**. Il s'agit de données sécurisées et garanties que les détenteurs pourront partager à leur propre initiative (i.e. transmission de CV...)

LE PASSEPORT DE PRÉVENTION

Il concerne spécifiquement la prévention des risques en santé et sécurité au travail, il répertorie les attestations de formation, les certificats et diplômes obtenus dans ce domaine

LE TITULAIRE

L'EMPLOYEUR

LES ORGANISME FORMATION

Le passeport Prévention (2)

- ✚ Issu de la loi n° 2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail (CT: L.4141-5)
- ✚ Géré par la Caisse des dépôts et consignations
- ✚ Son déploiement progressif a finalement débuté le 28 avril 2025.

Le calendrier prévisionnel :

- ✚ **Le 28 avril 2025** => les organismes de formation peuvent accéder à leur espace dédié pour y déclarer les formations qu'ils dispensent en matière de santé et sécurité au travail
- ✚ **Le 1er septembre 2025** => le début de la déclaration obligatoire des formations par les organismes de formation
- ✚ **Au premier trimestre 2026** => ouverture de l'espace de déclaration aux employeurs
- ✚ **Au quatrième trimestre 2026** => ouverture de l'espace de visualisation et de déclaration des titulaires (travailleurs et demandeurs d'emploi).

Un décret à paraître cet été...

LOI n°2021-1018 du 2 août 2021 pour renforcer la prévention en santé au travail

Décret n°2022-1435 du 15 novembre 2022
relatif à l'agrément et aux rapports
d'activité des SPST

Décret n°2022-1752 du 28 décembre 2022
relatif à l'agrément et aux rapports
d'activité des SST en agriculture

Décret n°2022-1510 du 30 novembre 2022
relatif aux référentiels et aux principes
guidant l'élaboration du cahier des charges
de certification des SST en agriculture

Décret n°2022-1434 du 15 novembre 2022
relatif au dossier médical en santé au travail.

Décret n°2022-1664 du 27 décembre 2022
relatif à la formation spécifique des infirmiers
de santé au travail.

Arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux modalités
d'organisation et d'évaluation de la formation
spécifique des infirmiers de santé au travail

Décret n°2022-1712 du 29 décembre 2022 relatif à l'approbation de la délibération du CNPST du COCT fixant les modalités de mise en œuvre du **passport de prévention** et de sa mise à la disposition de l'employeur.

Décret complémentaire à paraître cet été...



Les expositions des travailleurs

Bilan 2023

Pierre Barbey (COPILOTEUR RGO)

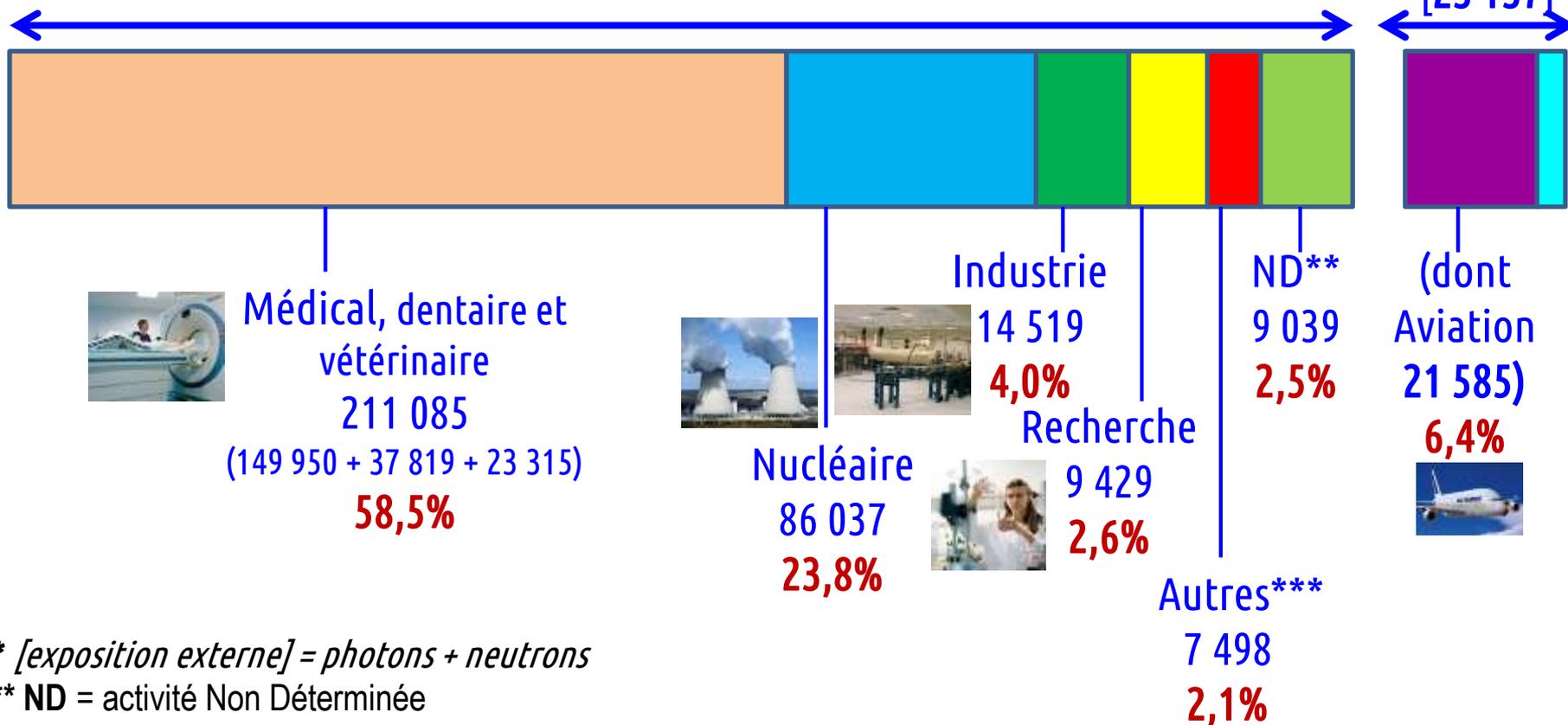
Effectif des travailleurs exposés* en 2023

Effectif total de **360 743** travailleurs (-7%/2022)

258 276 Classés
102 467 non classés

Activités civiles et de défense utilisant des sources RI artificielles [337 606]

RA naturelle [23 137]



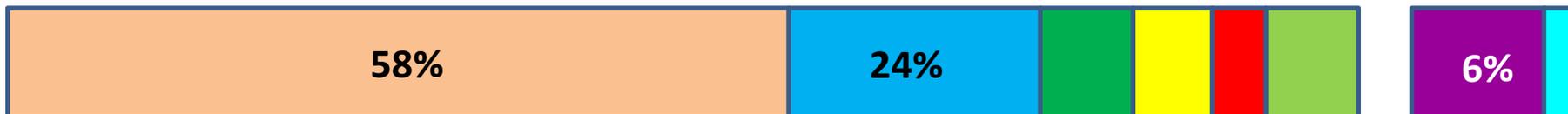
* [exposition externe] = photons + neutrons

** ND = activité Non Déterminée

*** Autres = gestion des situations de crise, inspection et contrôle, activités à l'étranger...

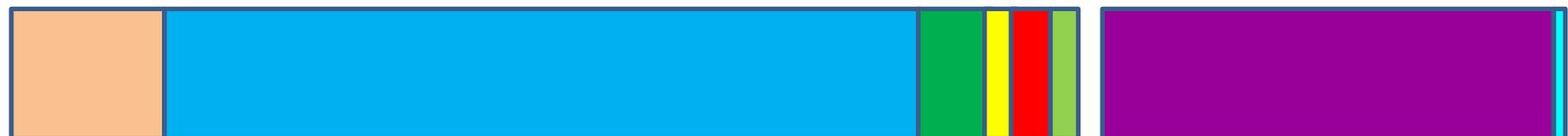
Doses collectives et doses individuelles annuelles moyennes calculées sur l'effectif exposé*

Effectifs



Dose collective : 84,23 h.Sv (112,31 h.Sv en 2019)

Dont naturel = 31 %



Médical
8,1
(9,6%)

Nucléaire
45,5
(54%)

Industrie
3,4
(4%)

Recherche
0,2
(0,4%)

Autres
0,7
(0,83%)

ND
0,13
(0,15%)

RA Nat
26,2
(31,1%)

0,29

1,35

1,42

0,27

0,81

0,18

1,17

Dose moyenne (mSv)

0,95

Recherche : dont enseignement
Nucléaire : dont transports liés

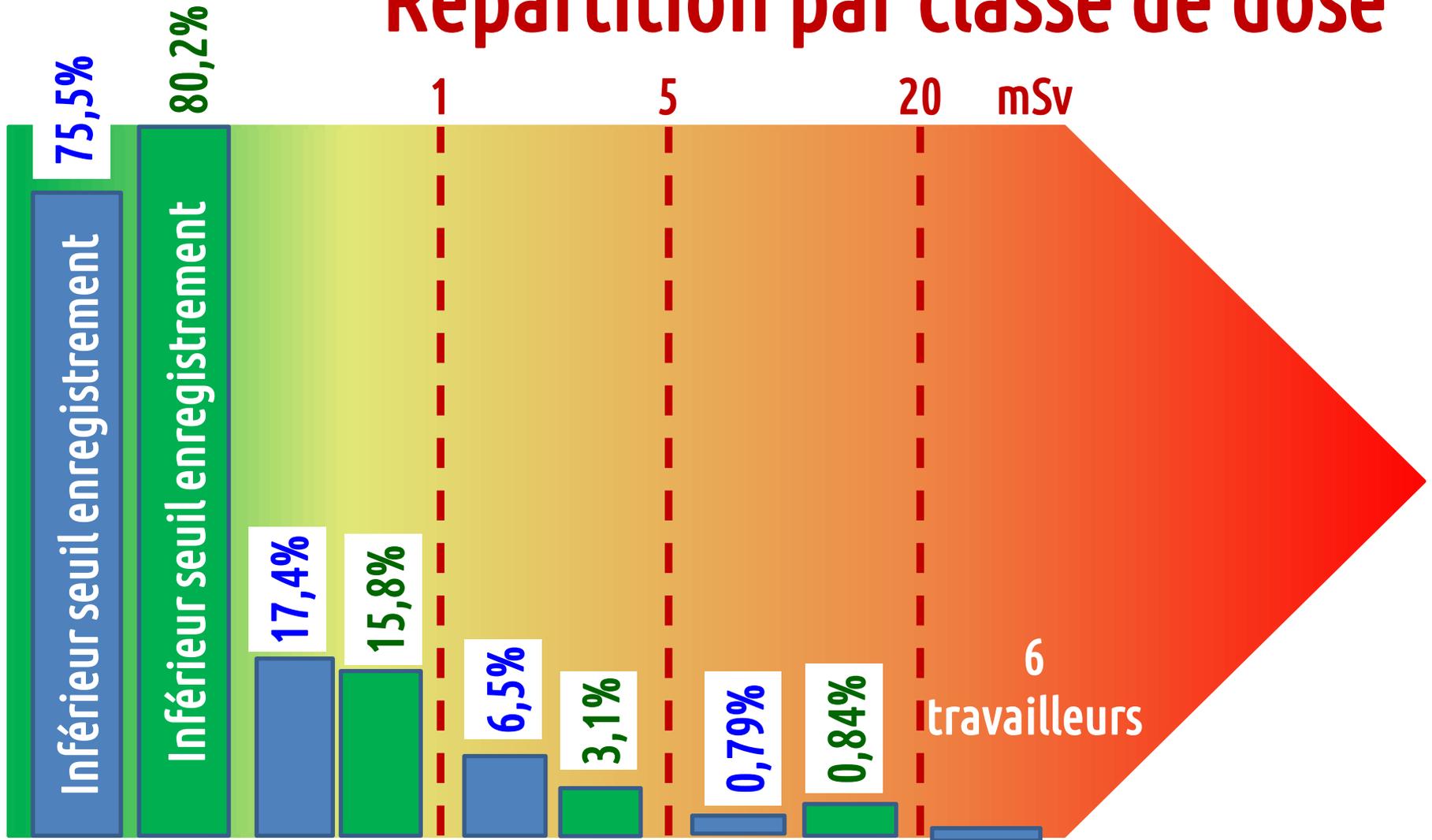
*effectifs exposé = effectif suivi pour lequel la dose est supérieure au seuil d'enregistrement

Doses individuelles annuelles moyennes calculées sur l'effectif exposé* [l'aviation à part]



*effectifs exposé = effectif suivi pour lequel la dose est supérieure au seuil d'enregistrement

Répartition par classe de dose



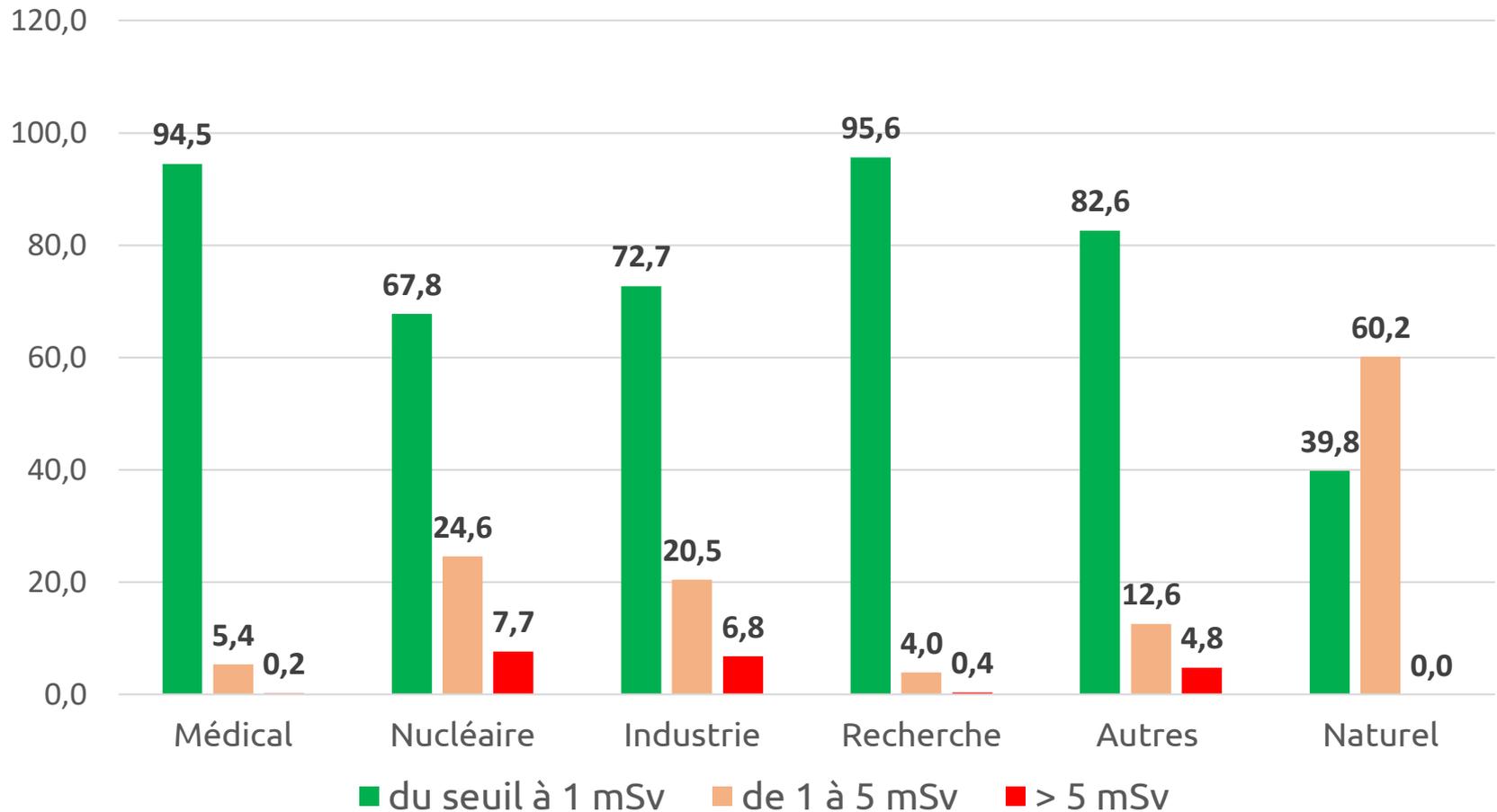
271 708	62 589	23 604	2837	6
270 905	53 440	10 419	2837	6

<= avec Naturel

<= sans Naturel

Répartition de l'effectif exposé* en 2023 par domaine d'activité et par classe de dose

Répartition de l'effectif exposé par classe de dose



*effectifs exposé = effectif suivi pour lequel la dose est supérieure au seuil d'enregistrement

Quelques autres chiffres clefs pour l'exposition externe en 2023 (1)

36 cas de dépassement de l'une des VLEP dont 25 écartées par le MdT

- ✚ **Pour la dosimétrie du corps entier, 6 cas de dépassement de la VLEP** dont 5 n'ayant pas fait l'objet d'une confirmation par le MDT :
 - ❑ 2 travailleurs du secteur médical (dépassements ponctuels) : 1 (23,49 mSv) en radiodiagnostic, et 1 (33,27 mSv) en radio interventionnelle ;
 - ❑ 2 travailleurs du secteur dentaire, une dose ponctuelle de 457 mSv et une dose cumulée de 25,90 mSv
 - ❑ 1 travailleur du secteur de l'industrie non nucléaire (contrôle non destructif), avec une dose ponctuelle de 503 mSv ;
 - ❑ 1 travailleur du secteur « Autres », avec une dose ponctuelle de 21,73 mSv.

Quelques autres chiffres clefs pour l'exposition externe en 2023 (2)

36 cas de dépassement de l'une des VLEP dont 25 écartées par le MdT

✚ Pour la dosimétrie de la peau , 3 cas de dépassement de la VLEP :

- 1 travailleur du secteur dentaire (*le même...*) avec une dose de 595 mSv ;
- 1 travailleur du secteur de l'industrie (*le même...*) (contrôle non destructif), avec une dose de 1772 mSv.
- 1 travailleur du secteur nucléaire (logistique et maintenance), avec une dose de 520,42 mSv.

✚ Pour la dosimétrie du cristallin, 1 cas de dépassement de la VLEP :

- 1 travailleur du secteur médical (en radiodiagnostic) avec une dose de 21,34 mSv

! Bémol sur d'éventuels dépassements pour des situations hors contrôle réglementaire (typiquement source orpheline)... !

Quelques autres chiffres clefs pour l'exposition externe en 2023 (3)

- ✚ Effectif suivi pour **exposition aux neutrons** : 68 204 travailleurs (-5%/2022)
 - ☐ ≈19% de l'effectif total surveillé par dosimétrie à lecture différée
 - ☐ Dose collective « neutrons » : 3,46 h.Sv (4% de la dose collective totale)
 - ☐ 82% des effectifs sont du domaine nucléaire ⇔ 99% dose collective neutrons
- ✚ Effectif suivi pour **exposition aux extrémités** : 25 852 travailleurs
 - ☐ ≈7% de l'effectif total surveillé par dosimétrie à lecture différée
 - ☐ Nucléaire => D. poignet (80%) / Autres secteurs => D. bague (71%)
 - ☐ Dose individuelle maximale : **402,61 mSv** (médecine nucléaire)
 - ☐ Dose individuelle moyenne : **14,65 mSv** [*4,85 mSv en 2018*]
 - ☐ Dose < S_E pour plus de la moitié des travailleurs suivis
 - ☐ Ce sont les **activités médicales et vétérinaires** qui contribuent majoritairement [**60% de l'effectif**] aux expositions des extrémités [**60% de la dose totale**]

! Bémol sur le port effectif des dosimètres... !

Quelques autres chiffres clefs pour l'exposition externe en 2022 (4)

- ✚ 9^{ème} année de résultats de suivi de l'**exposition au cristallin** en 2023 :
 - ☐ Effectif total de **5 762** travailleurs surveillés [*197 personnes suivies en 2015; 1798 en 2016, 2505 en 2017, 3492 en 2018 et 4830 en 2019*]
 - ☐ L'effectif suivi est essentiellement dans le domaine médical/vétérinaire (84%) et dans une moindre mesure dans le secteur nucléaire (11%) et seulement 2% dans l'industrie et 2% dans la recherche
 - ☐ Dose totale de **1,9 Sv** (dont 56% en secteur médical ; 38% en secteur nucléaire et 6% en industrie non nucléaire)
 - ☐ Dose < S_E pour 78% des travailleurs suivis
 - ☐ Dose individuelle moyenne sur l'effectif exposé : **1,51 mSv** [*1,72 mSv en 2022*]
 - ☐ **1 travailleur** (*radiodiagnostic*) a reçu une dose au cristallin > **20 mSv**

Surveillance de l'exposition interne en 2023

Surveillance de routine

Domaine d'activité	Nombre total analyses	Nombre analyses positives*
Médical	6 216	143
Industrie	343	8
Nucléaire	219 441	1 134
Recherche	11 633	67
Autres	1 105	27
Total	238 738	1 379
<i>Total 2022</i>	<i>231 030</i>	<i>1 187</i>
<i>Total 2013</i>	<i>354 878</i>	<i>2734</i>

* : > LD

Surveillance spéciale

Domaine d'activité	Nombre travailleurs « positifs »	Nombre total analyses	Nombre analyses positives*
Médical	8	108	11
Industrie	0	14	0
Nucléaire	391	7 806	1 461
Recherche	10	1 076	15
Autres	12	94	29
Total	421	9 098	1 516
<i>Total 2022</i>	<i>485</i>	<i>9 649</i>	<i>1 750</i>
<i>Total 2016</i>	<i>675</i>	<i>10 660</i>	<i>1 612</i>

0,5% en
2022

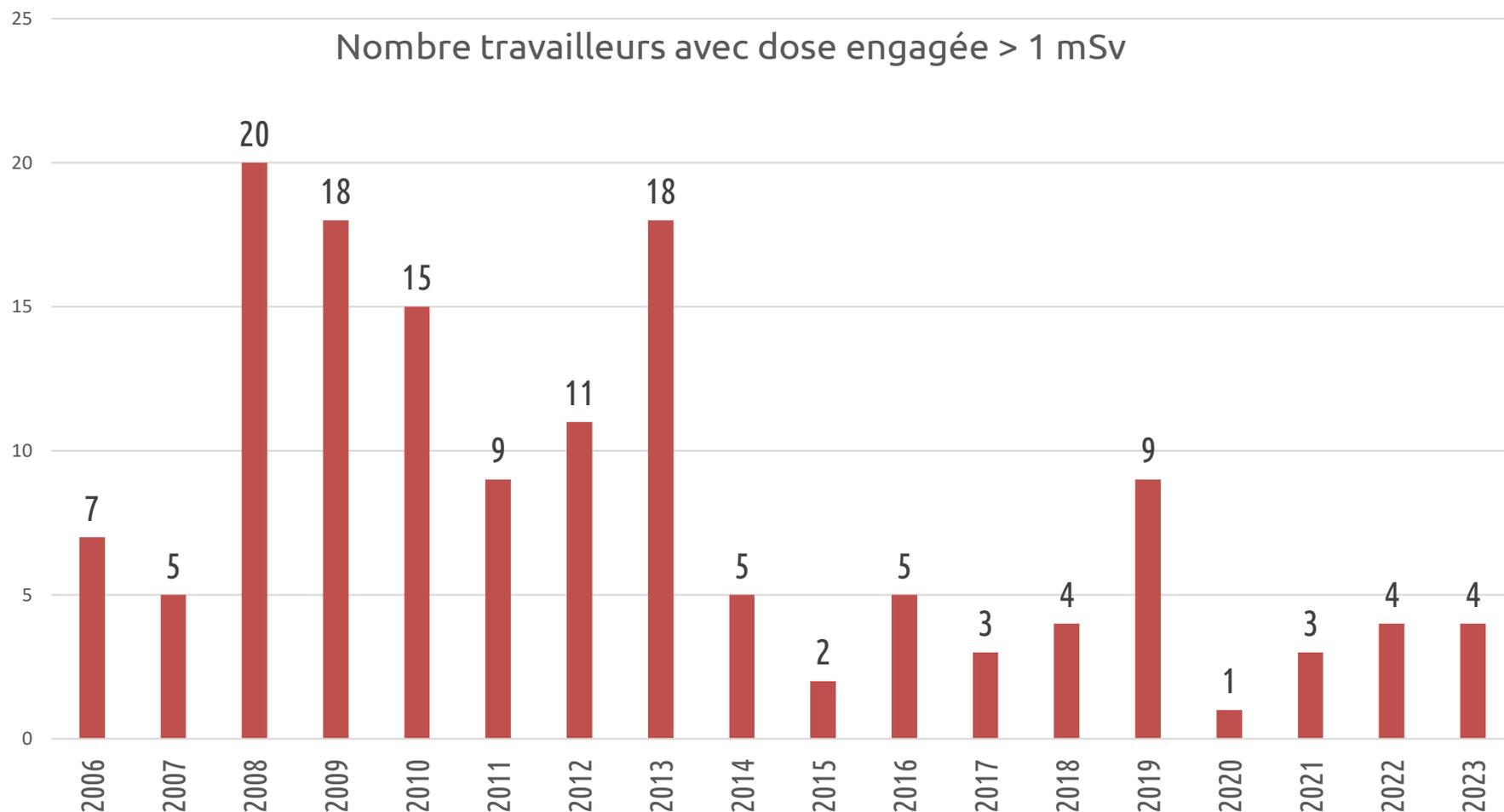
0,6%
de positifs

La très grande majorité
concerne le secteur nucléaire

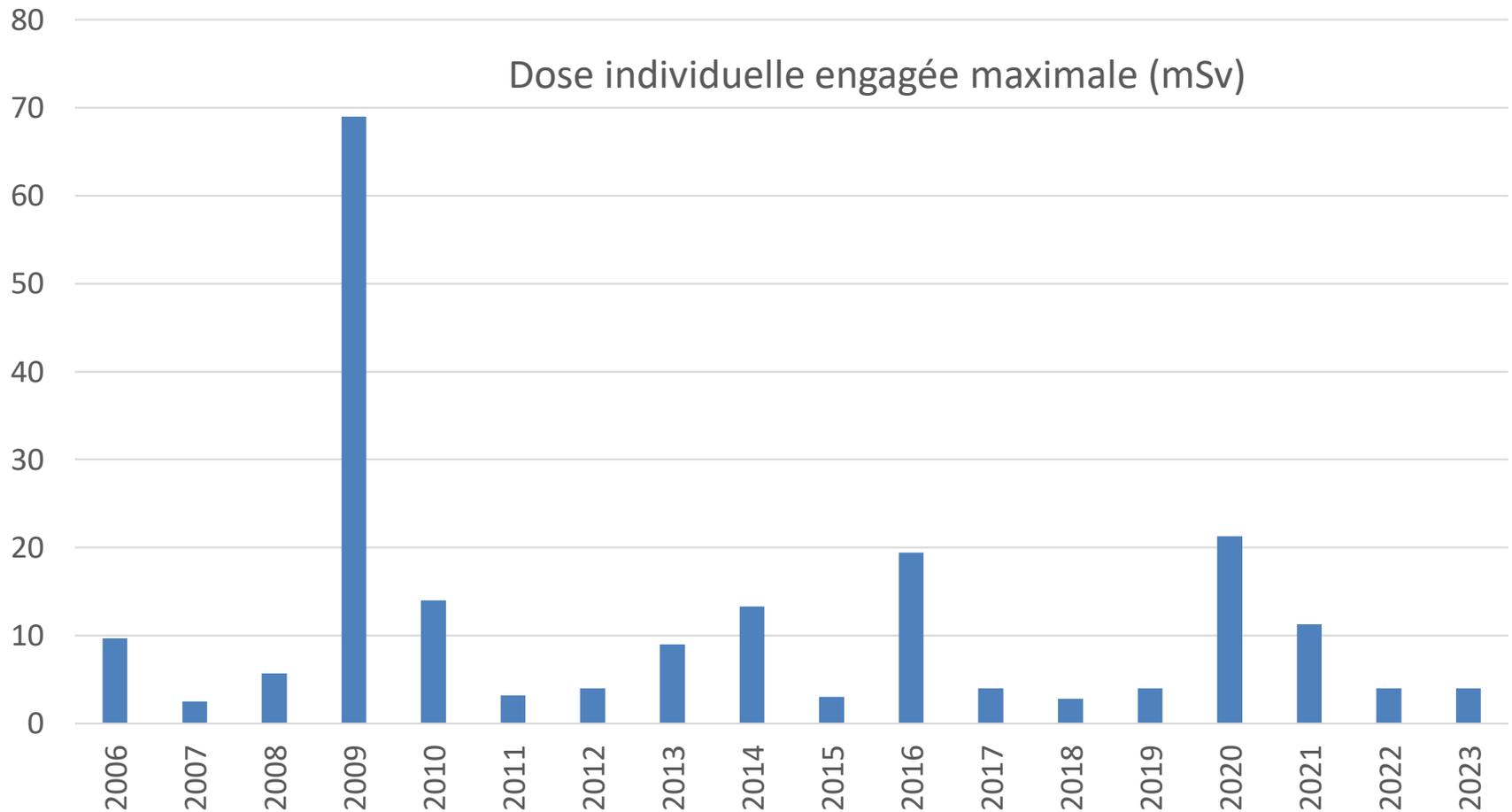
17,0 %
de positifs

18% en
2022

Evolution 2006-2023 du nombre de travailleurs ayant une dose efficace engagée > 1 mSv



Evolution 2006-2023 de la dose efficace engagée maximale (en mSv)



Pour en savoir plus

Pour tous savoir sur : [IRSN | Bilan annuel de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants en France](#)

En complément du rapport annuel 2023, l'IRSN présente 2 focus:

- Le suivi de l'exposition des travailleurs d'ORANO classés en catégorie A ou B en 2023
- Les nouveaux sous-secteurs de la nomenclature de SISERI 2 du secteur de la radiologie interventionnelle



**Merci pour votre
attention !**