

Direction générale de la prévention des risques
Service des risques technologiques
Mission Sûreté Nucléaire et Radioprotection

SFRP – novembre 2022



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Quelques rappels juridiques



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

La radioprotection

- Article L. 591-1 du CE définit la radioprotection :

« [...] *La radioprotection est la protection contre les rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l'environnement.* »

5 régimes d'activité nucléaire

■ Article L.1333-1 du CSP définit les **activités nucléaires** :

« *Activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants lié à la mise en œuvre soit d'une source artificielle, qu'il s'agisse de substances ou de dispositifs, soit d'une source naturelle, qu'il s'agisse de substances radioactives naturelles ou de matériaux contenant des radionucléides naturels.* »

□ 5 régimes d'activité nucléaire :

- le régime des installations classées pour la protection de l'environnement pour les activités visées par la nomenclature prévue à l'article L. 511-2 du code de l'environnement (rubriques : 1716, 1735, 2797, 2798) ⇒ autorité de contrôle : **DREAL**
- le régime applicable aux mines (L. 162-1 du code minier et Règlement général des industries extractives pour la partie rayonnements ionisants) ⇒ autorité de contrôle : **DREAL**
- le régime des installations nucléaires de base (INB) prévu à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ⇒ autorité de contrôle : **ASN**
- le régime des installations nucléaires intéressant la défense qui relèvent de l'article L.1333-15 du code de la défense ⇒ autorité de contrôle : **ASND**
- le régime dit du « nucléaire de proximité » pour les autres activités visées à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique (*activités médicales ou industrielles qui mettent en œuvre des rayonnements ionisants ou des sources radioactives*) ⇒ autorité de contrôle : **ASN**



Directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants

■ Transposition de la directive pour le niveau législatif

- **Ordonnance n°2016-128 du 10 février 2016** portant diverses dispositions en matière nucléaire ⇒ articles en L. des codes de l'environnement, de la santé publique, du travail et de la défense

■ Transposition pour le niveau réglementaire

- **Décrets n°2018-437 et n°2018-438 du 4 juin 2018** relatifs à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants ⇒ articles en R. du code du travail
- **Décret n°2018-434 du 4 juin 2018** portant diverses dispositions en matière nucléaire ⇒ articles en R. des codes de l'environnement, de la santé publique et de la défense

Focus sur les actualités réglementaires de ces dernières années au titre de la protection de la population et de l'environnement

(Déclinaison du décret n°2018-434 du 4 juin 2018
par de multiples arrêtés ministériels)



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Conseiller en radioprotection



Conseiller en radioprotection

■ Conseiller en radioprotection :

- **Radiation Protection Expert et Radiation Protection Officer** : mentionnés aux articles 4, 34, 82 et 84 de la directive Euratom, transposés en droit français en « **Conseiller en radioprotection** »
- **Trois codes pour deux composantes [Population/Environnement] et [Travailleurs]**
 - **Code de la Santé Publique (CSP)** : articles R. 1333-18 à R. 1333-20
 - **Code de l'Environnement (CE)** : articles R. 593-112 à R. 593-114
 - **Code du Travail (CT)** : articles R. 4451-3 et R. 4451-113 à R. 4451-126
- **Trois types de « Conseiller en radioprotection »**
 - une personne physique : **Personne compétente en radioprotection (PCR)**
 - une personne morale : **Organisme compétent en radioprotection (OCR)**
 - un **Pôle de compétence** pour le cas spécifique des Installations nucléaires de base
- **Trois acteurs**
 - le **responsable de l'activité nucléaire** pour le CSP
 - l'**exploitant** pour le CE
 - l'**employeur** pour le CT

Conseiller en radioprotection

- Article R. 4451-126 du CT :

➔ Arrêté du 18 décembre 2019 modifié relatif aux modalités de formation de la **personne compétente en radioprotection** et de certification des organismes de formation et des **organismes compétents en radioprotection**

➔ Arrêté du 28 juin 2021 relatif aux **pôles de compétence en radioprotection**

Principe de justification



Principe de justification

■ Activités nucléaires doit être justifiées :

- **Définition du principe de justification à l'article L. 1333-2 du CSP** : « une activité nucléaire ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure sur le plan individuel ou collectif, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes »

- **Principes de justification, d'optimisation et de limitation** : Articles R1333-9 à R1333-12 du CSP
 - ❑ **Démonstration de la justification** à la charge du responsable d'activité nucléaire et **mise à jour à faire tous les 5 ans**
 - ❑ **Possibilité** au responsable d'activité nucléaire de démontrer que son activité est justifiée **en se référant à une liste** :
 - ❖ **Arrêté du 27 janvier 2021** fixant une liste de catégories d'activités nucléaires dont la justification est considérée comme établie, publié au JO du 14 février 2021
 - ❖ **Avec les 4 annexes de cet arrêté** : secteur médical ; secteur industriel, de la recherche et vétérinaire ; sites et sols pollués par des substances radioactives ; transport de substances radioactives

Régimes du « Nucléaire de proximité »



Régimes « nucléaire de proximité » à Autorisation et à Déclaration

- Régime du « nucléaire de proximité » à Autorisation :

- Actuelle Décision de l'Autorité de sûreté nucléaire en cours de révision

- Régime du « nucléaire de proximité » à Déclaration :

- Décision 2018-DC-0649 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 octobre 2018, homologuée par l'arrêté du 21 novembre 2018

Régime « nucléaire de proximité » à Enregistrement

■ Régime d'enregistrement : Articles R. 1333-113 à R. 1333-117 du CSP

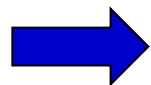
- Approche graduée du contrôle
- Régime d'enregistrement = Régime d'autorisation simplifiée
- Encadrement des activités nucléaires présentant des **enjeux importants** mais qui peuvent être **encadrées par des prescriptions générales**, spécifiques à la catégorie de l'activité nucléaire concernée
- **Arrêté du 4 mars 2021 portant homologation de la décision n° 2021-DC-0703 de l'Autorité de sûreté nucléaire** du 4 février 2021 établissant la liste des activités nucléaires mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants à des fins industrielle, vétérinaire ou de recherche (hors recherche impliquant la personne humaine) soumises au régime d'enregistrement, et les prescriptions applicables à ces activités publié au JO du 24 mars 2021
- **Arrêté du 15 juin 2021 portant homologation de la décision n° 2021-DC-0704 de l'Autorité de sûreté nucléaire** du 4 février 2021 établissant la liste des activités à finalité médicale utilisant des dispositifs médicaux émetteurs de rayonnements ionisants soumises au régime d'enregistrement et les prescriptions relatives à ces activités publié au JO du 18 juin 2021

Radon



Radon

- **Radon** : Articles R. 1333-28 à R. 1333-36 du CSP et article R. 125-23 du CE
 - **Arrêté du 27 juin 2018** portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français publié au journal officiel (JO) le 30 juin 2018
 - **Arrêté du 13 juillet 2018** modifiant l'arrêté du 13 octobre 2005 portant définition du modèle d'imprimé pour l'établissement de l'état des risques naturels et technologiques publié au JO du 2 août 2018
 - **Arrêté du 20 février 2019** 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 publié au JO le 1^{er} mars 2019
 - **Arrêté du 26 février 2019** relatif aux modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements publié au JO le 12 mars 2019
 - **Arrêté du 26 octobre 2020** relatif à la communication des résultats de l'analyse des dispositifs de mesure intégrée du radon et des données associées à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire publié au JO du 30 octobre 2020



Tous les arrêtés ont été publiés pour le CSP et le CE

Nouvel arrêté dit « vérifications »



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Arrêté « Vérifications » au titre du CSP

■ Article R. 1333-172 du CSP :

- Arrêté du 24 octobre 2022 des **ministres chargés de la radioprotection et de la défense** relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire
- **A venir avant fin 2022** : Décision de l'**Autorité de sûreté nucléaire** complétera l'arrêté du 24 octobre 2022

■ (article 1 de l'arrêté) **Champ d'application** :

Activités nucléaires relevant du régime « nucléaire de proximité » (L. 1333-8 du CSP)

ET

qui « génère des effluents ou des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être, y compris par activation »

Nota : ne s'applique pas aux accélérateurs de particules dont les seuls déchets générés sont des pièces activées indissociables de l'accélérateur



Arrêté « Vérifications » au titre du CSP

- ❑ (article 2) le responsable d'activité nucléaire (RAN) fait vérifier par l'IRSN ou par un organisme agréé par l'ASN les règles mentionnées en annexe 1 de l'arrêté + règles complémentaires de la décision ASN à venir

- ❑ (article 3) **Périodicité :**
 - ❑ Au moins une fois tous les ans pour le **régime d'autorisation**
 - ❑ Au moins une fois tous les trois ans dans les **autres cas** (enregistrement, déclaration)

- ❑ (article 3) **Vérifications à faire à partir de quelle échéance ?**
 - ❑ le dernier contrôle externe par un organisme agréé, réalisé avant le 1^{er} janvier 2023 et selon les modalités de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, tient lieu de première vérification
 - ❑ A défaut : la première vérification réalisée dans les douze mois qui suivent le premier examen de réception prévu au I de l'article R. 1333-139 du CSP

Arrêté « Vérifications » au titre du CSP

- **(article 4) Précise les obligations du responsable de l'activité nucléaire** (en lien avec le Conseiller en radioprotection), qui
 - Définit un programme des vérifications (son étendue, la méthode et la fréquence).
 - Ce programme des vérifications est mis à jour chaque fois que nécessaire et est conservé pendant 10 ans
 - Met à disposition les éléments nécessaires à l'organisme agréé en charge des vérifications : programme des vérifications + présence du personnel nécessaire ..

- **(article 5 + annexe 2) Précise les éléments du rapport de vérification fait par l'OA ou l'IRSN**
 - Références réglementaires + Identification de l'établissement + Descriptif de l'activité nucléaire + Références des documents consultés + Récapitulatif des non-conformités ..

Arrêté « Vérifications » au titre du CSP

- **(article 6)** Les non-conformités doivent être tracées et traitées
- **(article 7)** Entrée en vigueur : **1^{er} janvier 2023**
- **(article 8)** L'arrêté dit « contrôle » du **21 mai 2010** portant homologation de la décision 2010-DC-0175 ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôle prévus aux article R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique **est abrogé à compter du 1^{er} janvier 2023**

Arrêté à venir



Arrêté « coefficients de dose »

- Article R. 1333-24 du CSP
- **Actuellement en vigueur : Arrêté du 1^{er} septembre 2003** définissant les modalités de calcul des doses efficaces et des doses équivalentes résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants
- **Modifications à venir : Reprendre le nouveau coefficient de dose recommandé par la publication CIPR pour le radon (CIPR 137) et les nouveaux coefficients de dose « travailleurs » (dont récente CIPR 151)**
- Coefficients notamment utilisées dans le cadre d'études d'impact et de calculs de la DEAA (dose efficace annuelle ajoutée)
- Contenu du futur arrêté « coefficients de dose » :
 - Abrogation de l'arrêté du 1^{er} septembre 2003
 - **Prise en compte de l'ensemble des valeurs actualisées par la CIPR à ce jour, y compris pour le radon** (avec une valeur deux fois plus élevée pour la population et des valeurs entre deux et quatre fois plus élevées pour les travailleurs exposés)
 - Entrée en vigueur envisagée : **1^{er} janvier 2024**

Merci pour votre attention



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Arrêté pôles de compétence

■ **Objet**

- Définir les missions et les exigences organisationnelles des pôles de compétence en radioprotection (CT et CE)
- Définir les modalités et conditions d'approbation des pôles (CT et CE)

■ **Trois publics concernés**

- Employeurs des salariés d'établissements comprenant une ou des INB ou INBS
- Exploitants des INB
- Membres des pôles de compétence en radioprotection (CT et CE)

■ **Champ d'application**

- Pour le CT (article R. 4451-113) : établissements comprenant une ou plusieurs INB ⇒ employeur
- Pour le CE (article R. 593-112) : établissements comprenant une ou plusieurs INB situées sur un même site ⇒ exploitant
- Sont exclues les installations mettant en œuvre uniquement des sources radioactives scellées et celles comprenant un accélérateur

Arrêté pôles de compétence

■ Quelques éléments clés

- Projet **élaboré conjointement** par les services de la DGPR, la DGT, l'ASN et l'ASND
- Dans un souci de simplification d'élaboration et d'approbation des pôles de compétence, dispositifs CT et CE avec **parallélisme des formes**
- **Approbation** des pôles par l'ASN ou l'ASND selon le cas
- **Désignation des membres** du pôle de compétence par l'employeur ou l'exploitant, selon le cas, en précisant les missions qu'ils sont amenés à exercer
- Indication des **niveaux de qualification** attendus et des **compétences** et de **l'expérience professionnelle** nécessaires à la réalisation des missions
- Une **même personne** peut être membre du pôle de compétence au titre du CT et membre du pôle de compétence au titre du CE
- Pôles de compétence en cours d'approbation par l'ASN