

# **Dispositions législatives et réglementaires applicables en matière de protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants**

**Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement**

**Direction générale du travail**

Bureau de la protection de la santé en milieu de travail

Thierry LAHAYE

**23<sup>ème</sup> Congrès ATSR**

*Cherbourg-Octeville 8, 9 et 10 novembre 2006*

# Plan de l'exposé

- I. Perspective générale**
- II. Cadre juridique communautaire et national**
- III. Apport du décret n° 2003-296, dit « décret travailleurs »**
- IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »**
- V. Évolution du décret « travailleurs »**

# I. Perspective générale

- ✓ Aujourd'hui, près de **260 000 travailleurs** exercent, en France, une activité professionnelle susceptible de les exposer aux rayonnements ionisants.
  
- ✓ **Principaux domaines d'application des rayonnements ionisants :**
  - ⇒ industrie nucléaire (INB, INBS) ;
  - ⇒ secteur médical ;
  - ⇒ radiologie industrielle ;
  - ⇒ secteur agroalimentaire ;
  - ⇒ sciences de l'environnement ou industrie des agrégats.
  
- ✓ **Établissements concernés**
  - ⇒ 3 500 établissements industriels ou de recherche ;
  - ⇒ 40 000 établissements privés ou publics du secteur médical.

## II. Cadre juridique

### droit communautaire

- ✓ **Directive Euratom, n° 80/836 du 15 juillet 1980 modifiée par la directive n° 84-467 du 3 septembre 1984 :**
  - ⇒ **instaurait officiellement la conception de la gestion du risque lié aux rayonnements ionisants, introduite par la publication n° 26 de la CIPR.**
- ✓ **Directive du conseil Euratom n° 96/29 du 13 mai 1996 :**
  - ⇒ **fixe, sur la base des recommandations n° 60 de la CIPR, les normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants ;**
  - ⇒ **étend le champ d'application :**
    - **à tous les travailleurs, salariés ou non**
    - **aux sources de rayonnements d'origine naturelle.**
  - ⇒ **renforce le niveau de protection pour tous, public et travailleur ;**
  - ⇒ **prend en compte les expositions d'urgence radiologique.**

## II. Cadre juridique droit législatif national

- ⇒ **loi du 2 août 1961** « relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs » modifiant la loi de 1917 : confie au SCPRI le contrôle des « pollutions de tous ordres causées par des substances radioactives ».
- ⇒ **ordonnance n° 2001-270** du 28 mars 2001 : assure la transposition de la directive Euratom 96/29.
- ⇒ **loi du 9 août 2004** en matière de santé publique : crée l'inspection de la radioprotection.
- ⇒ **loi du 13 juin 2006** relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire : crée l'Autorité de sûreté nucléaire.

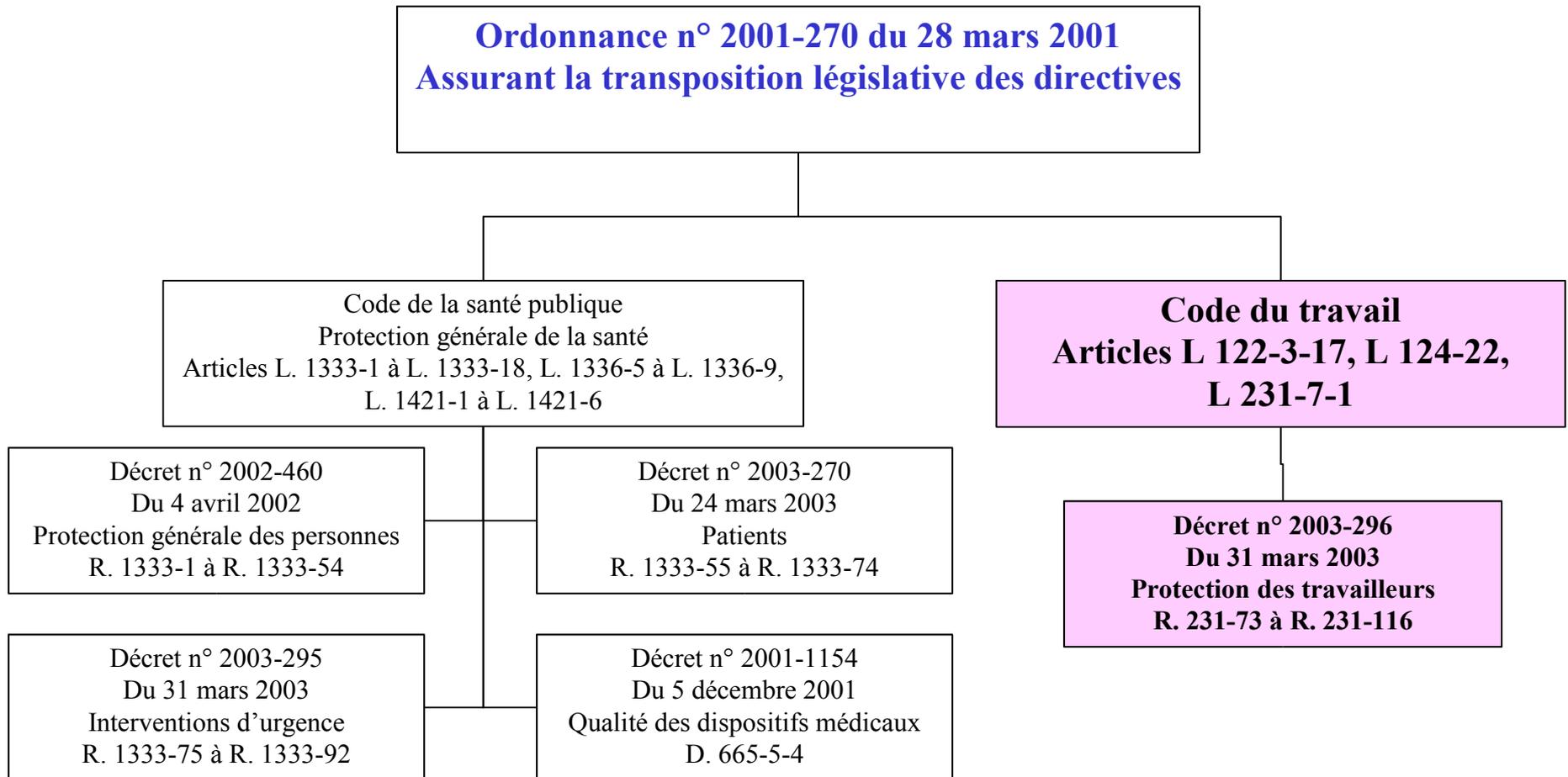
## II. Cadre juridique

### droit réglementaire national

- **1966 : décret « fondateur » de la radioprotection, il fixe :**
  - ⇒ les principes généraux de radioprotection (zones contrôlées, surveillance des travailleurs, etc.)
  - ⇒ les valeurs limites d'exposition (5 mSv / an pour le public et 50 mSv / an pour les travailleurs)
  - ⇒ régime d'autorisation des pratiques.
- **1975 : décret fixant les mesures de radioprotection dans les INB**
- **1986 : décret fixant les mesures de radioprotection hors INB**
- **1998 : décret introduisant la dosimétrie opérationnelle**
- **2003 : décret n° 2003-296 du 31 mars 2003 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants applicable à tous les secteurs d'activité**

## II. Cadre juridique

### organisation générale



### III. Apport du décret « travailleurs »

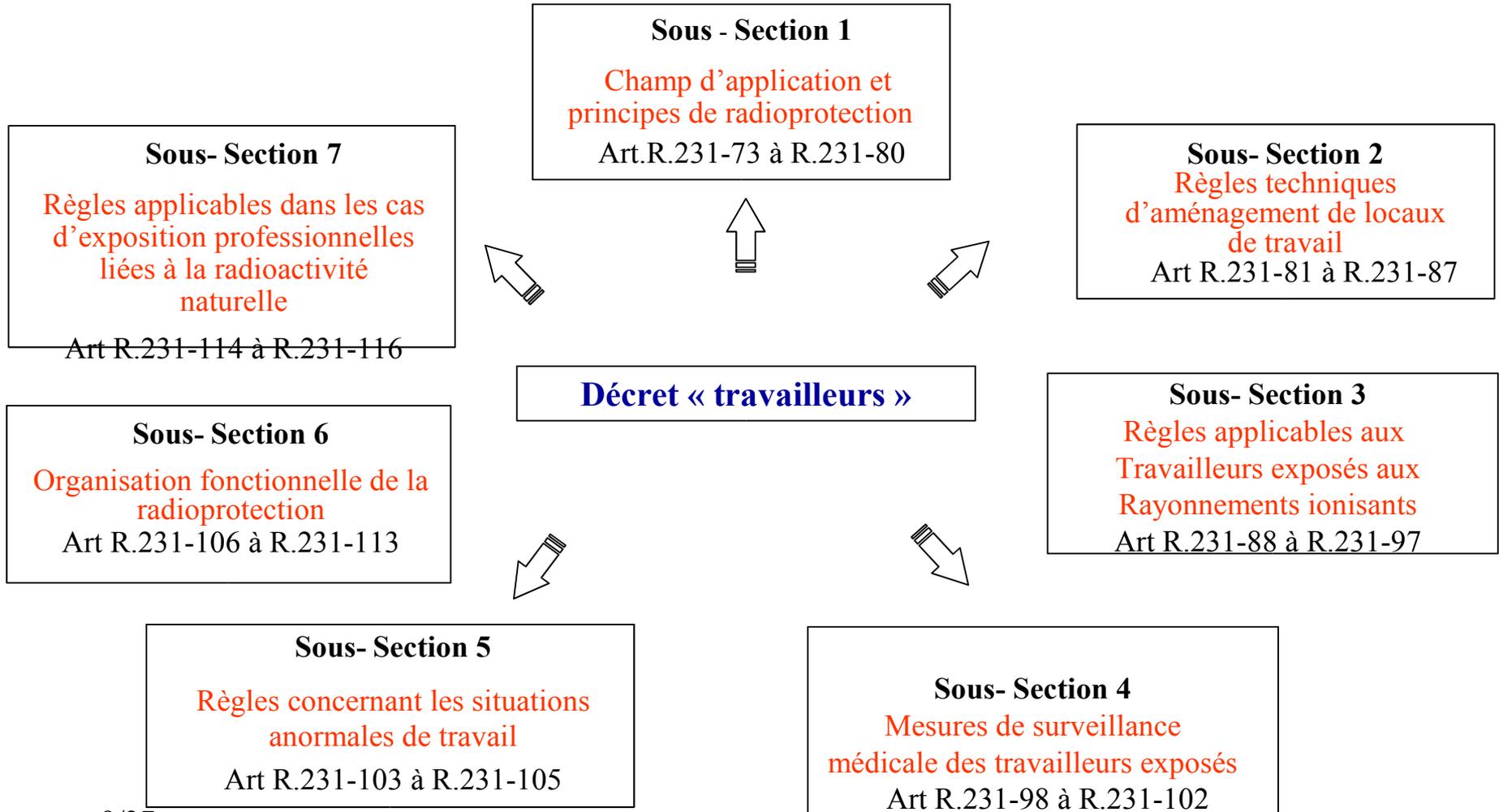
- un cadre réglementaire unificateur -

- **Le décret n° 2003-296 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants :**
- ⇒  **transpose la directive 96/29 en droit français**
  - ⇒  **crée un cadre unique, dans le code du travail, de protection pour l'ensemble des travailleurs (industrie nucléaire, industrie non nucléaire et activité médicale) ;**
  - ⇒  **renforce le principe de prévention des risques professionnels, notamment au travers de l'évaluation prévisionnelle des doses ;**
  - ⇒  **abaisse d'un facteur 3 le niveau des valeurs limites de dose auxquelles les travailleurs peuvent être exposés ;**
  - ⇒  **consolide les contrôles techniques sur les sources et appareils émettant des rayonnements ou les ambiances de travail ;**
  - ⇒  **étend les missions de la personne compétente en radioprotection ;**
  - ⇒  **élargie le champ d'application des mesures sanitaires, désormais applicables aux travailleurs indépendants et prend en compte l'exposition d'origine naturelle.**

# IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

## PARTIE RÉGLEMENTAIRE

Livre II, chapitre 1er, section VIII. Prévention du risque d'exposition aux rayonnements ionisants



## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

- Arrêtés d'application -

- ⇒ Méthode de calculs de la dose efficace (1<sup>er</sup> septembre 2003) ;
- ⇒ Modalités d'agrément des laboratoires de dosimétrie externe et interne (6 décembre 2003) ;
- ⇒ Mise en œuvre du suivi de l'exposition du personnel navigant (8 décembre 2003) ;
- ⇒ Carte individuelle de suivi médical et modalités d'accès aux informations (30 décembre 2004) ;
- ⇒ Modalités d'évaluation de l'exposition aux rayonnements naturels (25 mai 2005) ;
- ⇒ Certification de formation pour les personnes assurant la formation PCR (26 octobre 2005) ;
- ⇒ Nature et périodicité des contrôles de sources et appareils émetteurs de RI (26 octobre 2005) ;
- ⇒ Délimitation et signalisation des zones surveillées et contrôlées (15 mai 2006) ;
- ⇒ Modalités d'évaluation de l'exposition au radon (en attente de publication) ;
- ⇒ Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiographie industrielle (CAMARI) (en cours d'élaboration) ;
- ⇒ Certification des entreprises intervenantes ;
- ⇒ Recommandations et instructions techniques au médecin du travail.

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### -Champ d'application - (Art. R.231-73 du code du travail)

- ↪ Le décret s'applique aux établissements mentionnés à l'article L. 231-1 du CT dès lors que des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux RI :
  - ✓ en situation normale
  - ✓ en situation anormale (expositions exceptionnelles, situations d'urgence)
  - ✓ rayonnement d'origine naturelle renforcé
  
- ↪ Le chef d'établissement est pleinement responsable (Renvoi au droit commun en cas de co-activité (entreprises extérieures) ;
- ↪ Référence au code de la santé pour les principes de radioprotection : principe de l'unicité du droit ;
- ↪ Extension aux travailleurs indépendants ;
- ↪ Prise en compte des spécificités des CDD, travailleurs temporaires.

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Organisation, évaluation et optimisation

(Art. R.231-74 et 75 du code du travail)

Le chef d'établissement :

- ✓ prend les **mesures de prévention** (organisation et coordination),
- ✓ procède à des **analyses de postes de travail renouvelées périodiquement** et à l'occasion de toute modification,
  - Articles généraux du code du travail : L 230-2, R 230-1, circulaire DRT du 18 avril 2002: rédaction d'un document unique ;
  - Article spécifique : R 231-75: rappel du principe d'optimisation et analyse des postes de travail potentiellement exposant, analyse prévisionnelle de la dose collective et de la dose individuelle.
- ✓ + **en zone contrôlée**,
  - fait procéder à une **évaluation prévisionnelle** des doses collectives et individuelles, avec objectifs d'optimisation (ALARA),
  - fait mesurer les **doses effectivement reçues**, en continu si la technique le permet.

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Limites d'exposition et évaluation (1/2)

(Art. R. 231-76 à 231-80 du code du travail)

La mesure de référence repose sur la **dosimétrie passive**

↪ Sur 12 mois consécutifs :

✓ Limite de **dose efficace 20 mSv**

✓ Limites de **doses équivalentes** :

- **mains**, avant-bras, pieds, chevilles : **500 mSv**

- **peau** : **500 mSv** (dose moyenne sur toute surface de 1 cm<sup>2</sup>)

- **cristallin** : **150 mSv**

↪ Femme enceinte : l'exposition de l'**enfant à naître** < **1 mSv**

↪ Femmes allaitant, mineurs, dérogations (exceptions, urgence)

L'optimisation repose notamment sur la **dosimétrie opérationnelle**

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Règles d'aménagement des locaux de travail

(Art. R. 231-81 du code du travail)

#### ↪ Zone surveillée :

- ✓ dose efficace supérieure à **1 mSv/an**
- ✓ dose équivalente dépassant **1/10 d'une des limites annuelles**

#### ↪ Zone contrôlée :

- ✓ dose efficace supérieure à **6 mSv/an**
- ✓ dose équivalente dépassant **3/10 d'une des limites annuelles**

➔ Arrêté du 15 mai 2006

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Règles d'aménagement des locaux de travail

(Art. R. 231-84, 85 et 86 du code du travail)

#### ↪ Contrôles techniques des sources, appareils et des ambiances de travail

- ✓ 1 fois/an par un organisme agréé pour sources et appareils émetteurs de RI
- ✓ 1 fois/mois pour contrôles d'ambiance + 1 fois/an par un organisme agréé

➔ Arrêté du 26 octobre 2005

#### ↪ Définition de mesures de protection collective et individuelle adaptées

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Règles applicables aux travailleurs exposés

(Art. R. 231-88 à R. 231-97 du code du travail)

↳ **Classement radiologique** (par le chef d'établissement, après avis du MdT) :

- ✓ **Cat. A** : dose efficace supérieure à **6 mSv**  
dose équivalente dépassant **3/10 d'une des limites**
- ✓ **Cat. B** : exposés aux RI et ne relevant pas de la Cat. A

↳ **Formation à la radioprotection** (renouvelée tous les 3 ans)

↳ **Notice de poste** (en zone contrôlée)

↳ **Fiche d'exposition**

↳ **Dosimétrie externe passive** (zones surveillée et contrôlée) + **interne par un organisme agréé.**

→ Arrêté du 8 décembre 2003

↳ **Dosimétrie externe opérationnelle / électronique** (zone contrôlée)

↳ **Accès à l'information** (autre que travailleur et MdT): PCR, Chef d'établissement pour ce qui concerne la dosimétrie opérationnelle

→ Arrêté du 30 décembre 2004

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Surveillance médicale (1/2)

(Art. R. 231-98 à R. 231-102 du code du travail)

- ↪ **Aptitude** au poste de travail délivrée par le MdT après examen
- ↪ Surveillance médicale spéciale avec **examen renouvelé au moins 1 fois/an est une surveillance renforcée** au sens de l'article R 241-50 du code du travail.
- ↪ **Dossier individuel**, contenant fiche d'exposition, historique dosimétrique conservé au moins 50 ans après la fin de l'exposition
- ↪ **Carte individuelle de suivi médical**

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Situations anormales de travail

(Art. R. 231-103 à R. 231-105 du code du travail)

↳ Expositions exceptionnelles prévues à l'article R. 231-79 sont **soumises**

**à autorisation** à l'inspection du travail

- **Préalablement justifiées**
- **Programmation** des plafonds de doses
- **Avis** du MdT, CHSCT

↳ Expositions en **situation d'urgence** (décret 2003-295 du 31 mars 2003)

↳ **Conditions à satisfaire pour intervenir**

- **Cat. A**, aptitude médicale, liste préétablie, information, absence de dépassement antérieur (12 mois) de dose, volontariat

↳ Mesures d'évacuation, soins appropriés

↳ Équipe de sécurité (INB)

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Organisation fonctionnelle de radioprotection

(Art. R 231-106 du code du travail)

- Une personne compétente en radioprotection (PCR) au moins est désignée par l'employeur dès qu'il y a un risque d'exposition : les conditions de désignation et les missions de cette personne compétente sont pour l'essentiel reprises de la réglementation antérieure.
- Dans les INB et ICPE, ces personnes sont salariées de l'entreprise et regroupées au sein d'un service compétent en radioprotection.
- La formation des PCR est assurée par une personne certifiée.

➔ Arrêté du 26 octobre 2005

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

**Le rôle de la PCR est entièrement dédié  
à la prévention d'un risque professionnel**

(Art. R 231-106 du code du travail)

- **Elle effectue les analyses d'optimisation ;**
- **Elle a accès à la dosimétrie opérationnelle et alerte le médecin en cas de dépassement ;**
- **Elle veille au respect des mesures de protection ;**
- **Elle recense les modes de travail susceptibles de conduire à des expositions exceptionnelles ou accidentelles des travailleurs ;**
- **Elle élabore un plan d'intervention en cas d'accident, doit pouvoir le mettre en œuvre et prendre les mesures d'urgence ;**
- **Elle participe à la formation à la sécurité des travailleurs exposés (L231-3-1 du code du travail).**

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Articulation des acteurs de radioprotection

(Art. R 231-107 à 231-113 du code du travail)

- ↳ **Missions MdT** : collaboration avec la PCR, fiche d'exposition, information des travailleurs, proposition sur les mesures de protection (R. 231-107).
- ↳ **Missions CHSCT** : zonage, apprécie l'évolution des expositions (normales, dépassements), accès aux résultats des contrôles (R. 231-108).
- ↳ **Informations** devant être respectivement fournies ou tenues à la disposition des différents corps d'inspection de l'État ou de la sécurité sociale autres que les inspecteurs du travail de droit commun (R. 231-111 et R. 231-112).
- ↳ **Rôle de l'IRSN** : centralisation, consolidation et conservation des résultats de dosimétrie individuels externe et interne (SISERI) (R. 231-113).

## IV. Structure et organisation du décret « travailleurs »

### Radioactivité naturelle (naturel renforcé)

(Art. R 231-114 à 231-116 du code du travail)

- Les travailleurs concernés ne doivent a priori être exposés au-delà de 1mSv/an. Dans les établissements concernés, évaluation des doses doit être réalisée et des mesures doivent être prises pour réduire les doses en dessous de 1 mSv/an.

➔ Arrêté du 25 mai 2005

- Le cas du radon est abordé par l'article R 231-115 de façon à maintenir les concentrations en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup> (Publication attendue de l'arrêté).
- L'article R 231-116 traite du cas des personnels navigants soumis au rayonnement cosmique. (arrêté du 8 décembre 2003) : évaluation périodique prévisionnelle des doses (ref: 1mSv/an)

➔ Arrêté du 8 décembre 2003

## V. Évolution du décret « travailleurs »

### Principaux objectifs :

- ↪ Transposer la directive Euratom 2003/122 relative aux sources de haute activité et aux sources orphelines
- ↪ Prendre en compte les compétences nouvelles de l'Autorité de sûreté nucléaire qui lui ont été confiées par la loi 2006-686 du 13 juin 2006
- ↪ Intégrer le retour d'expérience des trois premières années d'application du décret « travailleurs »

## V. Évolution du décret « travailleurs »

### ↪ **Transposition de la directive Euratom 2003/122 :**

- Renforcer la formation à la sécurité au poste de travail des salariés concernés par les sources de haute activité ;
- Renforcer des dispositions relatives au CAMARI, notamment les conditions de délivrance du certificat ;
- Prévoir une information des travailleurs susceptibles de découvrir une source orpheline. (insertion d'une nouvelle sous-section spécifique).

## V. Évolution du décret « travailleurs »

### ➤ Prendre en compte les compétences nouvelle de l'Autorité de sûreté nucléaire :

- Prévoir, en tant que de besoin, des décisions réglementaires à caractère technique précisant les modalités d'application des dispositions réglementaires du décret « travailleurs ».
- Prévoir la transmission aux inspecteurs de la radioprotection des données relatives à la radioprotection des travailleurs, au même titre que les inspecteurs du travail.

## V. Évolution du décret « travailleurs »

### ↳ Intégrer le retour d'expérience des trois premières années d'application du décret « travailleurs » :

- Préciser les modalités d'externalisation de la fonction de personne compétente en radioprotection ;
- Au même titre que pour les lieux ouverts au public, confier la mesure de la concentration du radon sur les lieux de travail à des organismes agréés ;
- Étendre les mesures générales de protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants d'origine naturelle.

**Merci de votre attention**