

# Radioprotection des travailleurs

# Radioprotection

1. Code du travail
2. Code de la santé publique
3. Les organismes de contrôle

# La réglementation

- Les directives n°90/641/EURATOM et 96/29/EURATOM impose la transposition en droit français.
- Le décret concernant la protection des travailleurs exposés aux RI paraît le 31/03/2003.
- Les décrets modifiant le code de la santé publique paraissent le le 04/04/2002 ( Principes généraux de radioprotection du publique) et le 24/03/2003 (protection des patients).



# 1- Code du travail

# Code du travail

## Chapitre 1<sup>er</sup> : Champ d'application

- Présence sur le lieu de travail de source de RI artificiels ou naturelles ;
- Concerne l'ensemble des personnes exposées aux RI y compris les travailleurs non salariés ;
- L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ;
- Valeur limite de la dose efficace fixée à 20mSv sur 12 mois consécutifs;



# Code du travail

Chapitre 2 : Aménagement des locaux de travail

Définition des zones réglementées ;

Des contrôles technique et des mesures d'ambiance sont à réaliser périodiquement;

Fournir une fois par an à l'ASN le relevé des sources de RI ;

Mise à disposition de moyens de protection individuelle ou collectif ;

# Les zones réglementées

L'arrêté du 15/05/2006 précise les conditions de délimitation des zones.

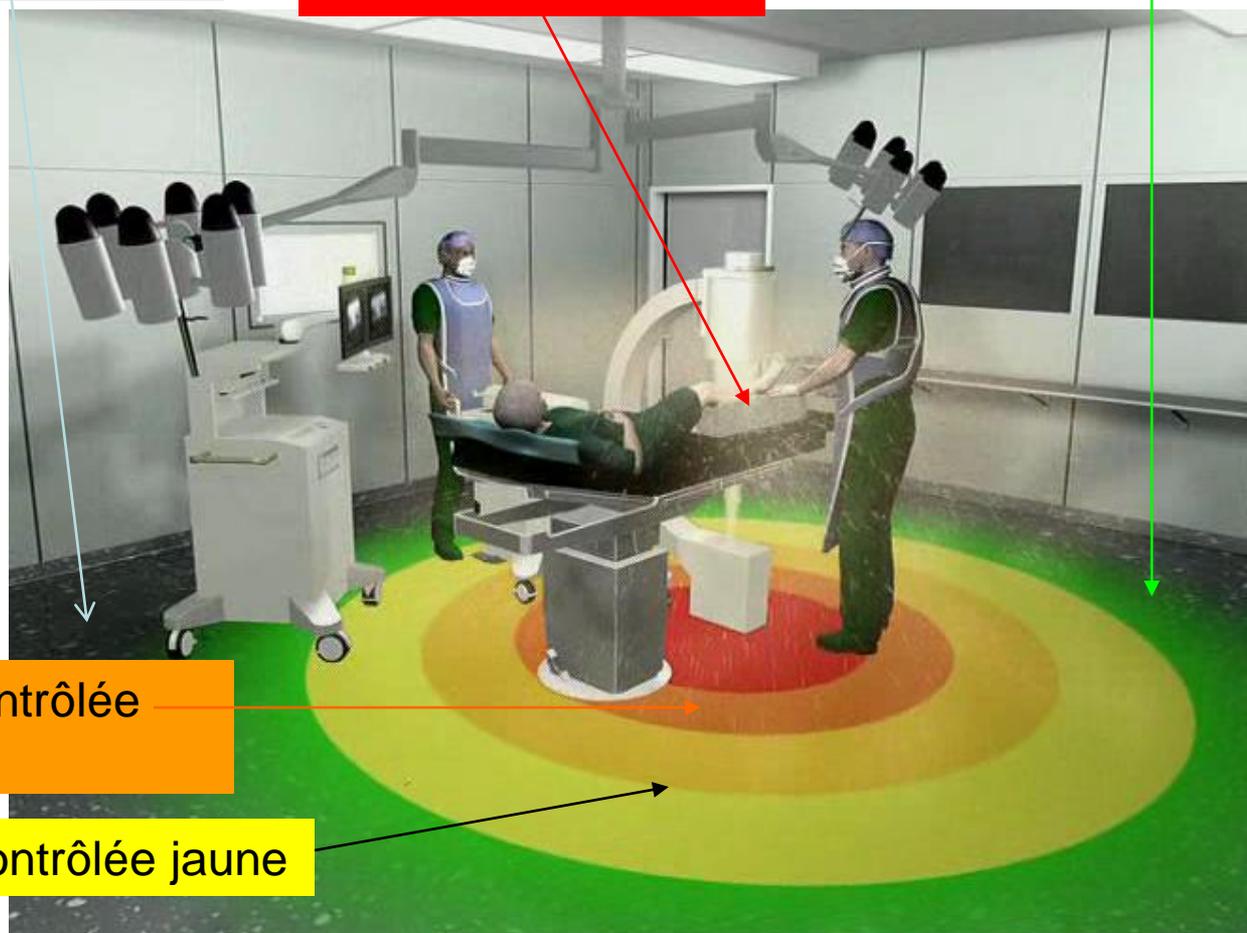
1. Une zone non exposée tant que la doses efficace susceptible d'être reçue en **1 mois** reste inférieure à **0,08mSv**;
2. Une zone surveillée tant que la zone efficace susceptible d'être reçue en **1 heure** reste inférieure à **0,0075mSv**;
3. Une zone contrôlée tant que la dose efficace susceptible d'être reçue en **1 heure** reste inférieure à **0,025mSv**;

# Les zones réglementées

Zone surveillée

Zone rouge: Zone interdite

Zone contrôlée verte



Zone contrôlée orange

Zone contrôlée jaune

# Code du travail

Chapitre 3 : Conditions d'emploi et de surveillance des travailleurs exposés

Classement en catégorie A si  $6 > E < 20$  mSv sur 12 mois consécutifs ;

Classement en catégorie B si  $E < 6$  mSv sur 12 mois consécutifs ;

Le personnel non exposé  $E < 1$  mSv sur 12 mois consécutifs ;

Les travailleurs qui interviennent en zones contrôlée ou surveillée bénéficient d'une formation à la radioprotection à renouveler tous les 3 ans ;

Création de la fiche d'exposition ;

(E : Dose efficace)

# Code du travail

Chapitre 3 : Conditions d'emploi et de surveillance des travailleurs exposés

Dosimétrie passive mensuelle  
catégorie A et trimestrielle  
catégorie B ;

Dosimétrie opérationnelle pour  
l'accès à la zone contrôlée ;

Les résultats sont communiqués  
au médecin du travail et au  
travailleur exposé ;



# Code du travail

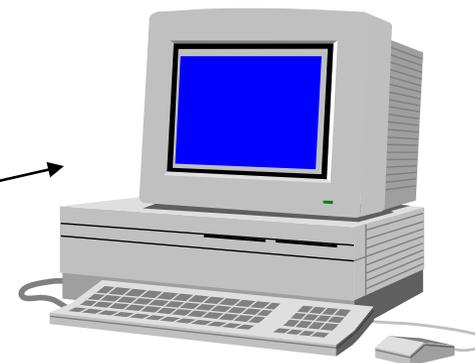
## Chapitre 3 : La dosimétrie opérationnelle



Dosimètre opérationnel



Lecteur



Communication hebdomadaire à l'IRSN, via SISERI, des résultats de la dosimétrie.

# Code du travail

Tous les 3 ans le personnel exposé aux rayonnements ionisants bénéficie d'une formation à la radioprotection organisé par l'employeur.

Cette formation porte sur :

- ✓ Les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants ;
- ✓ Les procédures de radioprotection ;
- ✓ Les règles de prévention et de protection ;
- ✓ Pour les femmes enceintes et les jeunes travailleurs la formation tient compte des règles de prévention qui leur sont applicables;

# Code du travail

## Chapitre 4 : Surveillance médicale

Une visite médicale au moins une fois par an pour le personnel de catégorie A ;

Au moins une visite médicale tous les 2 ans pour le personnel de catégorie B (attention à l'application d'autres textes réglementaires)

# Code du travail



## Chapitre 6 : Organisation de la radioprotection

Désignation d'une PCR par le chef d'établissement après avis du CHSCT ;

Missions de la PCR :

Elle est consultée sur la définition des zones;

Elle participe à la définition et à la mise en œuvre de la formation du personnel;

Elle participe à la constitution du dossier de déclaration;

Participation du médecin du travail ;

# Code du travail

Article D4152-5 :

Lorsque, dans son emploi, la femme enceinte est exposée à des rayonnements ionisants, l'exposition de l'enfant à naître est, pendant le temps qui s'écoule entre la déclaration de grossesse et l'accouchement, aussi faible que raisonnablement possible, et en tout état de cause

**inférieur à 1 mSv.**

# Code du travail

Article D4153-34 :

Concerne les jeunes travailleurs âgés de 16 à 18ans.

- Dose efficace 6mSv sur 12 mois consécutifs;
- Doses équivalentes 150mSv;
- Cristallin 45mSv;
- Il ne peut-être affecté à des travaux nécessitant un classement en catégorie A.

## 2- Code de la santé publique

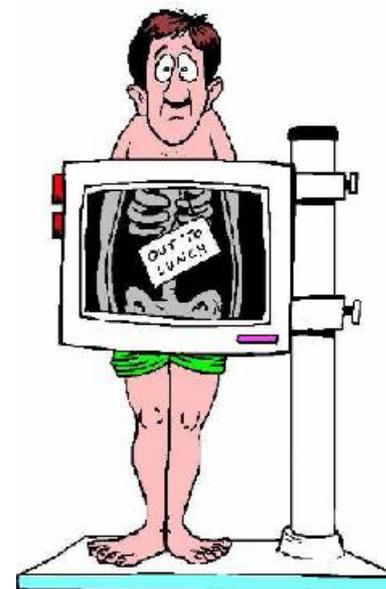
# Code de la santé publique

## Protection des patients

- Des principes de justification et d'optimisation

énoncés à l'article L.1333-1 du CSP pour les applications médicales et médico-légales des rayonnements ionisants.

- Niveaux de Référence Diagnostiques pour les examens les plus courants et les plus irradiants.



# Code de la santé publique

## Protection des patients

Déclaration octroyée par l'ASN pour 25 ans (matériel conventionnel d'imagerie médical) ;

A renouveler lors du remplacement d'un équipement en cas de modification importante dans la salle , en cas de déménagement;

Pour les scanners, demande d'Autorisation ASN à renouveler tous les 5 ans auprès de l'Autorité de Sûreté Nucléaire ;

Demande d'autorisation ASN à renouveler tous les 5 ans pour la détention de sources scellées ou non scellées en médecine nucléaire ;

Attention : renouvellement 6 mois avant la date d'expiration des autorisations ASN.

# Code de la santé publique

Protection des patients

Avoir recours à une Personne Spécialisée en  
Radiophysique Médicale (P.SP.R.M.)

procède à :

- L'estimation de la dose reçue par un patient.

s'assure de la qualité :

- des équipements,
- données et procédés de calcul
- pour déterminer et délivrer les doses.

Mise en place et gestion du plan de radiophysique  
médical.

# Code de la santé publique

Protection des patients

La Personne Spécialisée en Radiophysique Médicale (P.SP.R.M.)

•Contribue à :

*Mise en œuvre de l'assurance de qualité*

Participe à :

*Enseignement et formation en RP du personnel médical et paramédical*

## 3- Les organismes de contrôle

# Les organismes de contrôle

## L'Autorité de sûreté Nucléaire

Autorité administrative indépendante créée par la [loi n° 2006-686 du 13 juin 2006](#) relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite "loi TSN"), est chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France.

L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés aux activités nucléaires.

Elle contribue à l'information des citoyens.



# Les organismes de contrôle

## L'Autorité de sûreté Nucléaire



La loi du 13 juin 2006 énumère les différentes catégories de décisions à caractère réglementaire ou individuel que prend l'ASN, par exemple :

- décisions réglementaires à caractère technique pour l'application des décrets ou arrêtés pris en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection ;
- autorisations de mise en service d'une installation nucléaire de base (INB) ;
- autorisations ou agréments relatifs au transport de substances radioactives ou à des installations et équipements médicaux utilisant des rayonnements ionisants.

L'ASN fixe par ailleurs les règles principales relatives à son organisation et à son fonctionnement : par exemple, adoption d'un règlement intérieur.

# Les organismes de contrôle

## L'Autorité de sûreté Nucléaire



L'ASN est **obligatoirement** consultée à titre principal sur :

- les projets de décret ou d'arrêté ministériel de nature réglementaire relatifs à la sécurité nucléaire ;
- les projets d'autorisation de création, de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement d'une INB ;
- les projets de décret modifiant le code de la santé publique et le code du travail en matière de sécurité nucléaire.

Elle **peut être** consultée à la demande du gouvernement ou du parlement sur des projets de texte ou des questions particulières.

# Les organismes de contrôle

## L'Autorité de sûreté Nucléaire

Sont également publiées au Bulletin officiel de l'ASN les décisions, prises ou non par le collège, portant agrément d'organismes chargés de réaliser des contrôles dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

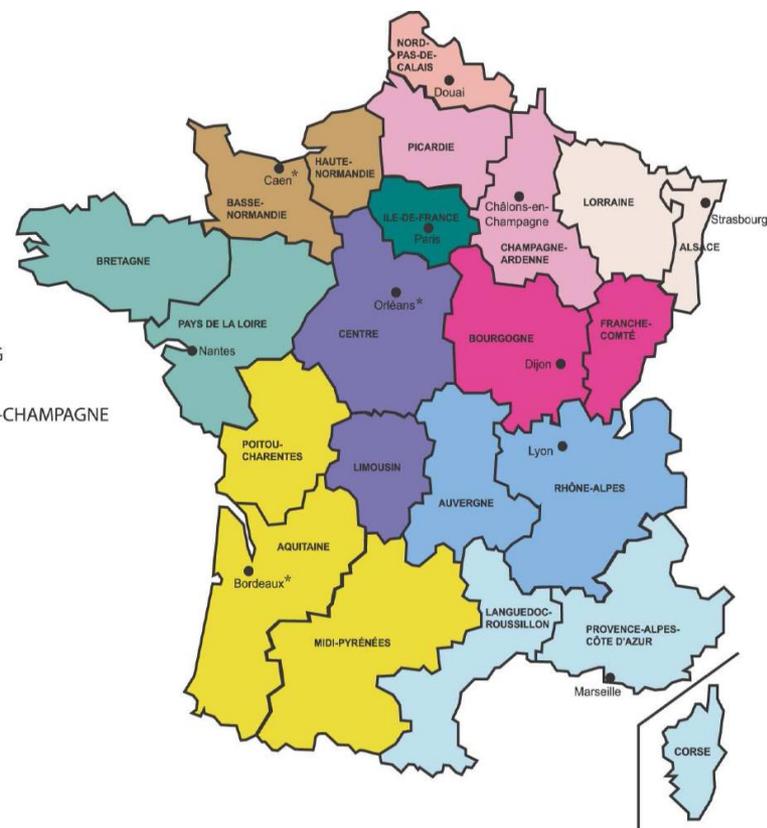


# Les organismes de contrôle

## L'Autorité de sûreté Nucléaire en région

Les divisions régionales de l'ASN réalisent des inspections aussi bien dans le domaine industriel que médical.

-  Division de CAEN\*
-  Division d'ORLÉANS\*
-  Division de DIJON
-  Division de DOUAI
-  Division de STRASBOURG
-  Division de CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE
-  Division de LYON
-  Division de BORDEAUX\*
-  Division de MARSEILLE
-  Division de NANTES
-  Division de PARIS



# Les organismes de contrôle

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

**L'IRSN a été créé en février 2002** par l'article 5 de la loi n°2001-398 du 9 mai 2001, et par le décret d'application du 22/02/2002.

L'IRSN est l'**expert public** en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires et radiologiques.



# Les organismes de contrôle

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Les domaines d'activité :

- Environnement et intervention ;
- Radioprotection de l'homme ;
- Prévention des accidents majeurs ;
- Sûreté des réacteurs ;
- Sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets ;
- Expertise nucléaire de défense ;

# Les organismes de contrôle

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Au sein de l'IRSN, depuis novembre 2004, existe:

l'Unité d'Expertise en radioprotection Médicale (UEM)

Cette unité a en charge :

- Le conseil et l'assistance aux professionnels de santé aussi bien pour les patients que pour les travailleurs
- L'expertise et l'appui technique auprès des organismes nationaux ;

**Tél. 01 58 35 92 86**

Mail. [rpmed@irsn.fr](mailto:rpmed@irsn.fr)