

Le Contrôle de la protection contre les rayonnements ionisants (radioprotection) en région Nord - Pas-de-Calais

L'organisation du contrôle des mesures de protection contre les dangers des rayonnements ionisants

La radioprotection regroupe l'ensemble des pratiques destinées à protéger l'environnement, le public, les travailleurs et les patients contre les dangers issus des rayonnements ionisants.

On distingue plusieurs cas de figure où sont rencontrés les rayonnements ionisants :

- la radioactivité naturelle, présente pour chacun de nous au quotidien et d'origine solaire, tellurique, cosmique,... (le radon, gaz radioactif naturel, entre dans cette catégorie) ,
- les rayonnements médicaux, créés spécifiquement pour leur usage diagnostique (radiologie, scanner) ou thérapeutique (radiothérapie¹, curiethérapie², médecine nucléaire³),
- les rayonnements industriels, utilisés pour leur propriété (irradiation de stérilisation, contrôle du plomb dans les peintures des habitations, jauges à poste fixe : mesures de niveau, de densité, d'épaisseur, ...) ou issus d'un processus industriel sans qu'ils en soient le but recherché (centrale nucléaire).

Issues des directives communautaires EURATOM 96-29 du 13 mai 1996 et 97-43 du 30 juin 1997, les dispositions en matière de protection contre les rayonnements ionisants ont été traduites en droit national. A cette occasion, l'organisation du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection a été réformée.



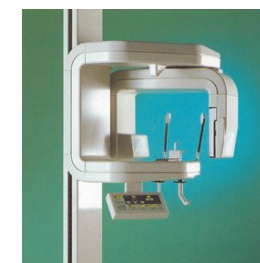
Radiothérapie : accélérateur de particules



Radiopharmaceutiques utilisés en médecine nucléaire



Scanographie



Panoramique dentaire

¹ Radiothérapie externe : destruction de cellules malignes par des rayonnements ionisants, produits par des générateurs électriques, des accélérateurs de particules ou des sources scellées (cobaltothérapie).

² Curiothérapie : radiothérapie où la source est placée au contact direct du patient.

³ Médecine nucléaire : regroupe toutes les utilisations de radioéléments en sources non scellées à des fins de diagnostic ou de thérapie. Dans ce cas, la source est administrée au patient.

La réglementation nationale sur la protection contre les dangers des rayonnements ionisants

Les principaux textes transposant les directives européennes en droit national modifient le Code de la Santé Publique et le Code du Travail. Ils introduisent les dispositions en matière de protection contre les rayonnements ionisants.

- ↳ Ordonnance 2001-270 du 28 mars 2001. Elle a traduit dans le Code de Santé Publique les trois grands principes internationaux fondamentaux de la radioprotection :
 - Aucune activité conduisant à un risque d'exposition aux effets des rayonnements ionisants ne peut être entreprise si elle n'est pas justifiée par un apport supérieur au détriment qu'elle est susceptible d'occasionner ;
 - Dès lors, il doit être recherché une optimisation de cette activité pour réduire les expositions aux rayonnements ionisants au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre ;
 - En tout état de cause, des limites d'exposition aux rayonnements ionisants sont fixées, et elles ne pourront pas être dépassées.
- ↳ Décret 2002-460 du 4 avril 2002, dit décret «Population». Ce texte modifiant le Code de la Santé Publique décline la protection générale des personnes contre les dangers issus des rayonnements ionisants. Il fixe notamment la limite d'exposition du public à la radioactivité autre que naturelle à 1 mSv⁴ par an.
- ↳ Décret n° 2003-270 du 24 mars 2003, dit décret «Patient», relatif à la protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants à des fins médicales et médico-légales. Il modifie le Code de la Santé Publique et décline dans le cas de l'utilisation médicale des rayonnements ionisants, les dispositions de protection à mettre en œuvre à l'égard des patients.
- ↳ Décret n° 2003-295 du 31 mars 2003, dit décret «Pompier», relatif aux interventions en situation d'urgence radiologique et en cas d'exposition durable. Il modifie le Code de la Santé Publique en fixant les conditions d'exposition aux rayonnements ionisants dans le cas des interventions sur des situations d'urgence (crise, accident...).
- ↳ Décret n° 2003-296 du 31 mars 2003, dit décret «Travailleur», relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants. Ce décret introduit la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans le Code du Travail, en fixant notamment la limite d'exposition spécifique pour les travailleurs à 20 mSv par an.
- ↳ Décret n° 2006-694 du 13 juin 2006, fixant les modalités de désignation, d'habilitation et de prestation de serment des inspecteurs de la radioprotection.

L'ensemble des textes applicables est disponible et régulièrement mis à jour sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire : www.asn.fr

⁴ Sv : le Sievert est l'unité exprimant la dose absorbée, soit l'énergie absorbée par unité de masse.

La mise en œuvre du contrôle des mesures de protection contre les dangers des rayonnements ionisants en Nord-Pas-de-Calais

De nombreux acteurs

La mise en œuvre des dispositions relatives à la radioprotection, relève des Codes de Santé Publique, du Travail et dans certains cas, de l'Environnement. Cette pluralité réglementaire implique une diversité des intervenants et la nécessité de coordonner les actions entreprises. C'est pourquoi la Division de Douai s'est attachée à :

↳ travailler en collaboration avec les autres services de l'Etat et notamment :

- la DRTEFP⁵ et les DDTEFP au titre de l'inspection du travail,
- la DRASS⁶ et les DDASS au titre du suivi des programmes radon, des contrôles de l'eau potable, des autorisations et du contrôle de la préparation des médicaments radio-pharmaceutiques,...ainsi que des autorisations, du contrôle et du suivi des professionnels et des établissements de santé pour le compte de l'ARH⁷,
- la CRAM⁸ pour l'ensemble de ses attributions dans le contrôle des professionnels et établissements de santé ainsi que son rôle de prévention des risques professionnels,
- les CPAM⁹ pour la mise en œuvre des remboursements des actes de soins des professionnels de santé,
- l'Inspection des Installations Classées, lorsque des sources radioactives soumises à déclaration ou à autorisation sont détenues sur des sites relevant globalement du régime de l'autorisation préfectorale (procédure de simplification administrative),
- tous les autres services de l'Etat en Région, susceptibles de rencontrer le risque rayonnement ionisant, notamment les Cellules Mobiles d'Intervention Radiologique des SDIS¹⁰ ...

↳ contrôler les organismes agréés par l'Etat (APAVE, MERI, SOCOTEC,...), qui effectuent des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles qualité des installations sous couvert d'un agrément délivré par l'Etat.

↳ informer et échanger avec les sociétés savantes, associations et syndicats professionnels liés à l'utilisation des rayonnements ionisants.

⁵ DRTEFP : Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle

⁶ DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

⁷ ARH : Agence Régionale de l'Hospitalisation

⁸ CRAM : Caisse Régionale de l'Assurance Maladie

⁹ CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

¹⁰ SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

Le bilan de l'année 2006

- Consolidation de l'inventaire des sources et appareils émettant des rayonnements ionisants présents dans la région,
- Participation au contrôle de la radioprotection de la Centrale Nucléaire de Gravelines assuré par les inspecteurs Sûreté,
- Inspections des détenteurs de sources ou d'appareils émettant des rayonnements ionisants dans les domaines médical, industriel et de recherche (39 visites),
- Participation aux actions de contrôle des directions et autres divisions territoriales de l'Autorité de sûreté nucléaire,
- Coordination avec les services des DRASS et DDASS lors des visites de conformité et des instructions relatives aux autorisations des équipements médicaux lourds -type scanners et accélérateurs de radiothérapie,
- Mise en œuvre du protocole d'échanges signé en 2005 avec la DRTEFP et les DDTEFP (visites de contrôle conjointes, jurys CAMARI¹¹, ...),
- Elaboration et mise en œuvre d'un protocole d'actions conjointes avec l'Inspection des Installations Classées (aide à l'instruction des demandes d'autorisation relatives aux sources radioactives, inspections, gestion de déclenchements des portiques de radioactivité, ...),
- Mise en œuvre progressive du contrôle de second niveau des organismes agréés dans le domaine de la radioprotection (3 audits de renouvellement, 4 contrôles de supervision inopinés destinés à vérifier le travail des opérateurs sur le terrain),
- Collaboration avec le SDICS¹² du Nord et l'IRSN¹³ sur le suivi radon dans certaines carrières souterraines, après arrêt de l'exploitation
- Actions pédagogiques de terrain sur les dispositions réglementaires et les modalités d'intervention de l'ASN (interventions devant les médecins du travail),
- Instruction des dossiers de déclaration d'installations de radiodiagnostic médical et dentaire, et d'autorisation d'utiliser des installations de scanographie et des équipements de radiothérapie,
- Instruction des autorisations de détention et d'utilisation de gammagraphes¹⁴, de gammadensimètres¹⁵, de détecteurs de plomb et de générateurs de rayonnements ionisants,
- Instruction des autorisations de détention et de manipulation de sources non scellées en recherche,
- Gestion des incidents de radioprotection (cf. paragraphe suivant).



Gammagraphe



Gammadensimètre



Générateur Electrique de Rayonnements Ionisant destiné au contrôle des bagages



Détecteur de plomb

¹¹ CAMARI : Certificat d'Aptitude à la Manipulation d'Appareils de Radiologie Industrielle

¹² SDICS : Service Départemental d'Inspection des Carrières Souterraines

¹³ IRSN : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

¹⁴ Appareils destinées à la radiographie industrielle

¹⁵ Appareils de mesures de densité et d'humidité des revêtements de chaussées

RECAPITULATIF DES INSPECTIONS EFFECTUEES EN RADIOPROTECTION EN 2006

Date	Exploitant	Lieu	Modalité I : Inopinée A : Annoncée	Type	Activité principale	Activité nucléaire contrôlée
17/01/2006	Centre Marie Curie	ARRAS (62)	A	MED	Centre de Radiothérapie	Radiothérapie externe
23/01/2006	Eurovia	LOOS (59)	I	IND	Travaux publics	Gammadensimètre
30/01/2006	Hôpital Roger Salengro	LILLE (59)	A	MED	Centre Hospitalier	Médecine Nucléaire
01/02/2006	Chaudronnerie d'Anor	ANOR (59)	A	IND	Chaudronnerie	Radiographie industrielle
23/02/2006	APAVE Nord Ouest – Agence de Dunkerque	DUNKERQUE (59)	A	IND	Gammagraphie	Radiographie industrielle
15/03/2006	Société Industrielle Lesaffre	MARCQ EN BAROEUL (59)	A	IND	Production de levure sèche	Détenteur de sources scellées
23/03/2006	Polimeri Europa France	LOON PLAGE (59)	A	IND	Pétrochimie	Détenteur de sources scellées
30/03/2006	Duflot Industrie SA	BEAUVOIS EN CAMBRESIS (59)	A	IND	Textile synthétique	Détenteur de sources scellées
30/03/2006	Lestra	BEAUVOIS EN CAMBRESIS (59)	A	IND	Fabrication de sacs de couchage	Détenteur de sources scellées
30/03/2006	Malbranque SA	ILLIES (59)	A	IND	Robinetterie	Radiographie industrielle
04/04/2006	Bridgestone Firestone	BETHUNE (62)	A	IND	Fabrication de pneumatiques	Détenteur de sources scellées
18/05/2006	Alpha Contrôles	ROUSIES (59)	A	IND	Gammagraphie	Radiographie industrielle
22/05/2006	BP Chamicals – Produits chimiques	WINGLES (62)	A	IND	Fabrication de plastiques	Détenteur de sources scellées
23/05/2006	Centre Hospitalier	DUNKERQUE (59)	A	MED	Centre Hospitalier	Radiologie interventionnelle/ Bloc opératoire
22/06/2006	Cerestar France SA	HAUBOURDIN (59)	A	IND	Amidonnerie de maïs	Détenteur de sources scellées
22/06/2006	Polyclinique des Dentellières	VALENCIENNES (59)	I	MED	Clinique médicale	Radiothérapie externe
23/06/2006	Robine Industrie Service Contrôle	ST AMAND LES EAUX (59)	A	IND	Chaudronnerie	Radiographie industrielle
26/06/2006	Thyssen Krupp Service Acier (ex Laminaires et Ateliers de Jeumont)	JEUMONT (59)	A	IND	Métallurgie	Détenteur de sources scellées
27/06/2006	Glaverbel France SA	BOUSSOIS (59)	A	IND	Verrerie	Détenteur de sources scellées
28/06/2006	Euro Techni Contrôle	LENS (62)	A	IND	Gammagraphie	Radiographie industrielle
30/06/2006	Tioxide Europe	CALAIS (62)	A	IND	Fabrication de pigments d'oxydes de titane	Détenteur de sources scellées
06/07/2006	Centre de Radiothérapie – GENEREDIS	CROIX (59)	A	MED	Centre de Radiothérapie	Radiothérapie externe
10/07/2006	CIDEME	SAINT SAULVE (59)	I	IND	Incinérateur d'ordures ménagères	Déclenchement de portique
11/07/2006 13/07/2006	Société des Travaux Publics de Valenciennes (STPV)	MARLY (59)	A	IND	Travaux publics	Gammadensimètres
18/07/2006	Faculté de Médecine	LILLE (59)	A	RECH	Enseignement et Recherche	Détenteur de sources non scellées
03/08/2006	Polyclinique du Bois	LILLE (59)	A	MED	Clinique médicale	Médecine nucléaire
22/08/2006	Institut Calot	BERCK SUR MER (62)	A	MED	Clinique médicale	Médecine nucléaire
06/09/2006	Lesieur	COUDEKERQUE (59)	A	IND	Huilerie	Détenteur de sources scellées
12/09/2006	Société d'Imagerie Médicale de Bois Bernard	BOIS BERNARD (62)	I	MED	Clinique médicale	Médecine nucléaire

Date	Exploitant	Lieu	Modalité I : Inopinée A : Annoncée	Type	Activité principale	Activité nucléaire contrôlée
14/09/2006	Centre Oscar Lambret	LILLE (59)	A	RECH	Recherche et Etablissement de Santé	Détenteur de sources non scellées
19/09/2006	Outreau Technologie	OUTREAU (62)	A	IND	Fonderie	Radiographie industrielle
17/10/2006	Institut de Soudure	GRANDE-SYNTHE (59)	I	IND	Gammagraphie	Radiographie industrielle
24/10/2006	Coca Cola	BERGUES (59)	A	IND	Production et embouteillage de boissons gazeuses	Détenteur de sources scellées
07/11/2006	Clinique des 2 Caps	COQUELLES (62)	A	MED	Clinique médicale	Radiologie interventionnelle/ Bloc opératoire
23/11/2006	Florimond Desprez	CAPPELLE EN PEVELE (59)	A	RECH	Laboratoire de Biotechnologies	Détenteur de sources non scellées
23/11/2006	Ugine et Alz	ISBERGUES (62)	A	IND	Aciérie	Détenteur de sources scellées
28/11/2006	SM Sambre et Meuse	FEIGNIES (59)	A	IND	Aciérie	Radiographie industrielle
29/11/2006	DGCCRF	VILLENEUVE D'ASCQ (59)	A	RECH	Laboratoire interrégional de la répression des fraudes	Détenteur de sources non scellées
05/12/2006	Vallourec et Mannesmann	SAINT SAULVE (59)	A	IND	Aciérie	Détenteur de sources scellées

MED : médical ; IND : industriel ; RECH : recherche

La gestion des situations d'urgence

Dans les cas de situations incidentelles ou accidentelles liées aux rayonnements ionisants, l'Autorité de sûreté nucléaire a mis en place un numéro de téléphone «Vert» (0 800 804 135) destiné à recevoir les appels tout public, afin de remplir ses missions telles qu'elles sont prévues dans la loi du 13 juin 2006. L'objectif est en particulier de conseiller l'autorité préfectorale sur les dispositions à prendre pour protéger les populations à court et long termes.

Au titre de l'année 2006, deux incidents relatifs à la radioprotection ont fait l'objet d'une note d'information publiée sur le site de l'Autorité de sûreté nucléaire :

- 20/01/2006 : écrasement d'un gammadensimètre de la Société EUROVIA (Lille) sur le chantier du tramway devant la gare de Douai. Pas de perte d'étanchéité de la source scellée de Césium 137. Retour de l'appareil le lundi suivant chez le fournisseur LINDQUIST (Essonne). Pas de conséquence radiologique, ni sur le public présent, ni sur l'environnement.
- 12-13/10/2006 : incident de rentrée de source (Iridium 192) lors d'un tir de gammagraphie effectué par l'Institut de Soudure Service Nord à la raffinerie TOTAL à Loon-Plage. Après expertise, l'impossibilité de rentrer la source était due à l'accumulation de calamine dans la gaine d'éjection.

Nota : Les données nationales relatives à la radioprotection sont disponibles dans le rapport d'activité de l'Autorité de sûreté nucléaire «La sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2006», consultable sur le site de l'Autorité de sûreté nucléaire : www.asn.fr