

L'Autorité de sûreté nucléaire et le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en Bourgogne et Franche-Comté

Bilan 2010



DOSSIER DE PRESSE

Conférence de presse du 31 mai 2011 à Dijon

Contacts Presse :

Alain RIVIERE, chef de la division de Dijon de l'ASN : 03 80 29 40 30 email : alain.riviere@asn.fr

Evangéla PETIT, responsable des relations avec la presse à l'ASN : 01 40 19 86 61 email : evangela.petit@asn.fr

SOMMAIRE

BILAN DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION EN REGIONS BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE EN 2010	3
SYNTHESE	3
L'ASN, AUTORITE ADMINISTRATIVE INDEPENDANTE.....	5
L'ETAT DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION EN REGIONS BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE EN 2010	8
LE CONTROLE DU NUCLEAIRE DE PROXIMITE EN BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE EN 2010	9
1. <i>Le contrôle du nucléaire médical.....</i>	<i>10</i>
2. <i>Le contrôle du secteur industriel.....</i>	<i>14</i>
3. <i>Le contrôle du transport des matières radioactives</i>	<i>15</i>
4. <i>Le contrôle des anciens sites miniers et des sites pollués par des matières radioactives</i>	<i>15</i>

BILAN DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION EN REGIONS BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE EN 2010

SYNTHESE

La division de Dijon constitue une des onze divisions territoriales de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Les effectifs de la division de Dijon de l'ASN se répartissent comme suit :

- 1 délégué territorial
- 1 chef de division
- 4 inspecteurs
- 1 agent administratif

33 inspections ont été réalisées en 2010 en régions Bourgogne et Franche-Comté dans le domaine du nucléaire de proximité :

- 19 inspections dans le domaine médical dont 5 des 8 centres de radiothérapie ;
- 6 inspections dans le domaine industriel et la recherche ;
- 5 inspections des transports de matières radioactives hors installations nucléaires ;
- 3 contrôles d'organismes agréés par l'ASN pour les contrôles de radioprotection ;

Un parc d'installations à contrôler en régions Bourgogne et Franche-Comté qui comprend :

- environ 1100 appareils de radiodiagnostic dentaire ;
- environ 700 appareils de radiodiagnostic médical ;
- 41 appareils de scanographie diagnostique ;
- 8 services de radiothérapie externe (17 accélérateurs et 1 appareil de radiothérapie de contact) ;
- 3 services de curiethérapie ;
- 13 services de médecine nucléaire ;
- 51 plateaux chirurgicaux utilisant la radiologie interventionnelle ;
- 310 établissements dans l'industrie et la recherche.

Concernant plus particulièrement le domaine médical, l'ASN relève les points suivants :

- **Les inspections réalisées en 2010 dans les services de radiothérapie** ont permis de constater une amélioration du niveau des effectifs de radiophysiciens. Néanmoins, la situation de certains centres demeure fragile, en particulier lors des périodes estivales ou en cas de départ précipité d'un membre de l'équipe. La mise en place d'une politique d'assurance qualité des soins est engagée dans la totalité des centres, même si son avancement demeure hétérogène.
- L'amélioration constatée l'année passée dans la prise en considération par les professionnels de santé de la nécessité de détecter, d'analyser et de déclarer les

événements susceptibles d'affecter la santé des patients ou des travailleurs se poursuit, mais reste perfectible.

- **Les inspections réalisées de 2008 à 2010 en radiologie interventionnelle** montrent une situation contrastée. Cette technique, qui présente d'indéniables avantages notamment en termes de diminution du risque anesthésique et de l'impact postopératoire sur les actes les plus lourds, présente des enjeux sanitaires importants, eu égard aux doses qui peuvent être délivrées, tant aux patients qu'au personnel soignant. Les premiers enseignements tirés de ces inspections montrent en particulier un déficit de prise en compte de la radioprotection des travailleurs et des patients dans les pratiques, une grande disparité dans les matériels utilisés dont certains sont performants mais d'autres obsolètes, des contrôles de qualité de ces appareils parfois non réalisés de manière systématique par les établissements, un manque d'investissement de la radiophysique médicale dans ce domaine. L'action de la division de l'ASN sur ce thème se poursuivra en 2011.
- Dans le domaine de **l'imagerie médicale** (radiologie, scanographie), en France, comme dans tous les autres pays occidentaux, une augmentation importante (+57% entre 2002 et 2007) des **doses délivrées aux patients** est observée. L'ASN considère que la maîtrise de la progression des doses est une nécessité.

Concernant le secteur industriel :

- **L'ASN note une amélioration dans la prise en compte du risque d'exposition des travailleurs** et des conditions de réalisation de contrôles en radiographie industrielle. Néanmoins, les conditions de travail et de réalisation de contrôles radiographiques réguliers (chantiers extérieurs quasi permanents) par des entreprises sous-traitantes restent perfectibles.

Concernant les transports de matières radioactives :

- **L'ASN note une amélioration des conditions de réalisation**, même si la sécurisation de l'arrimage des chargements reste perfectible. La rigueur des transporteurs en matière de documentation réglementaire et de vérification des équipements de sécurité doit être améliorée.

Concernant les autres activités contrôlées par l'ASN en région Bourgogne et Franche-Comté :

- La division de Dijon de l'ASN, après une visite en 2009 conjointe avec la DREAL Bourgogne de la totalité des **sites miniers** situés en Saône-et-Loire et dans la Nièvre, a procédé à une visite des sites de Gueugnon et des Bauzots. Des prélèvements ont été réalisés dont les analyses sont en cours. En ce qui concerne le site de Gueugnon, les travaux d'assainissement sont terminés, et les résultats des contrôles réalisés à leur issue doivent faire prochainement l'objet d'une présentation devant la commission locale d'information et de surveillance.
- En matière de **sites et sols pollués**, l'ASN continue à s'assurer de l'identification et de la mise en sécurité des sites concernés.

**L'ASN,
AUTORITE ADMINISTRATIVE INDEPENDANTE**

L'ASN

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), 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.

Le collège des commissaires de l'ASN

A l'image d'autres Autorités administratives indépendantes en France ou de ses homologues à l'étranger, l'ASN est dirigée par un collège qui définit la politique générale de l'ASN en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, c'est-à-dire les doctrines et principes d'action de l'ASN dans ses missions essentielles, à savoir la réglementation, le contrôle, la transparence, la gestion des situations d'urgence, les relations internationales etc.

Le collège de l'ASN est constitué des **5 commissaires** suivants, nommés par décret :

3 nommés par le Président de la République :

- M. André-Claude LACOSTE, Président ;
- M. Michel BOURGUIGNON, commissaire ;
- M. Jean-Jacques DUMONT, commissaire ;

1 nommé par le Président du Sénat :

- M. Philippe JAMET, commissaire

1 nommé par le Président de l'Assemblée nationale :

- Mme Marie-Pierre COMETS, commissaire.

Les commissaires exercent leurs fonctions en toute impartialité sans recevoir d'instruction du Gouvernement ni d'aucune autre personne ou institution. Ils exercent leurs fonctions à plein temps et leur mandat n'est pas renouvelable.

Les missions de l'ASN

Les missions de l'ASN s'articulent autour de trois métiers (compétences) :

- **la réglementation** : l'ASN est chargée de contribuer à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décrets et d'arrêtés ministériels ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique;
- **le contrôle** : l'ASN est chargée de vérifier le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations ou activités qu'elle contrôle ;
- **l'information du public** : l'ASN est chargée de participer à l'information du public, y compris en cas de situation d'urgence.

En cas de **situation d'urgence radiologique**, l'ASN est chargée d'assister le Gouvernement, en particulier en adressant aux autorités compétentes ses recommandations sur les mesures à prendre sur le plan médical et sanitaire ou au titre de la sécurité civile. Dans une telle situation, l'ASN est également chargé d'informer le public sur l'état de sûreté de l'installation concernée et sur les éventuels rejets dans l'environnement et leurs risques pour la santé des personnes et pour l'environnement.

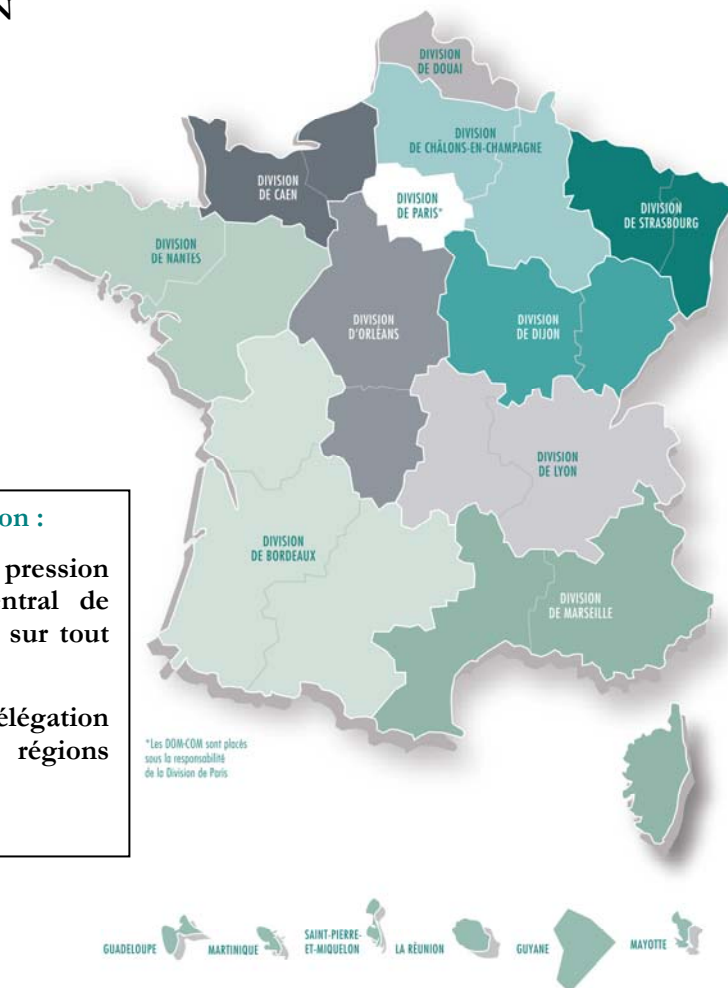
Quelques chiffres clés

- Plus de **450** agents, dont près de la moitié dans les 11 divisions territoriales ;
- **248** inspecteurs répartis dans les divisions territoriales et les directions ;
- **79%** de cadres, issus de corps de la fonction publiques (profils scientifiques et médicaux) ou mis à disposition par des établissements publics (IRSN ou CEA) ;
- Environ **146 M€** de budget global dont 78 M€ consacrés à l'expertise ;
- Plus de **820** inspections par an dans les installations nucléaires et le transport de matière radioactive ;
- Plus de **1130** inspections par an dans les secteurs médical, industriel et de la recherche ;
- Plus de **7000** lettres de suite d'inspection publiées sur le site internet www.asn.fr.

Le recours à des experts

L'ASN fait appel à l'expertise d'*appuis techniques extérieurs*, dont le principal est l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN). L'ASN sollicite également l'avis de groupes permanents d'experts scientifiques et techniques.

Carte des divisions territoriales de l'ASN



Deux services de l'ASN sont localisés à Dijon :

- La Direction des équipements sous pression nucléaires, qui est un service central de l'ASN, dont la compétence s'exerce sur tout le territoire national.
- La Division de Dijon, qui est la délégation territoriale de l'ASN pour les régions Bourgogne et Franche-Comté.

**L'ETAT DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA
RADIOPROTECTION EN REGIONS BOURGOGNE ET
FRANCHE-COMTE EN 2010**

LE CONTROLE DU NUCLEAIRE DE PROXIMITE EN BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTE EN 2010

L'ASN contrôle, depuis la réforme de 2002, l'ensemble des activités liées à l'utilisation des rayonnements ionisants, afin de protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement contre les risques associés. Ce champ couvre non seulement les centrales nucléaires et les autres installations nucléaires de base mais aussi les activités médicales, de recherche et industrielles non spécifiquement nucléaires. C'est ce qu'on appelle le « nucléaire de proximité ».

L'utilisation des rayonnements ionisants

L'utilisation de rayonnements ionisants est encadrée par 3 grands principes inscrits dans le code de la santé publique : **justification, optimisation et limitation**. Toute exposition aux rayonnements ionisants doit être justifiée par les avantages individuels ou collectifs qu'elle procure et qui doivent être supérieurs aux risques présentés par ces expositions. Toute exposition justifiée doit être réalisée de façon à ce que les doses délivrées soient abaissées au niveau le plus bas raisonnablement possible compte tenu des facteurs économiques et sociaux ou des impératifs diagnostiques ou thérapeutiques s'il s'agit d'expositions médicales. Enfin, à l'exception des doses délivrées lors d'actes médicaux, les doses ne doivent pas dépasser des limites fixées par voie réglementaire.

Les rayonnements ionisants sont utilisés par l'homme dans de nombreux domaines, comprenant par exemple :

- *la médecine : diagnostic et thérapie, marquage de cellules ;*
- *la stérilisation : destruction à froid des bactéries et moisissures (stérilisation d'instruments médicaux, de denrées alimentaires) ;*
- *la recherche et l'industrie : radiographie non destructive d'objets et matériaux, mesures et analyses diverses ;*
- *les musées : datation au carbone 14 des œuvres d'art et vestiges.*

Les **inspecteurs de la radioprotection de la division de Dijon** sont chargés du contrôle du nucléaire de proximité pour les régions Bourgogne et Franche-Comté. Ce contrôle comprend l'inspection, afin de vérifier la bonne application de la réglementation et l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclaration de mettre en œuvre des sources ou des générateurs électriques de rayonnements ionisants. **33 inspections ont été réalisées en 2010 dans le domaine du nucléaire de proximité dans les régions Bourgogne et Franche-Comté.**

1. LE CONTROLE DU NUCLEAIRE MEDICAL

Les données disponibles au niveau international montrent une très nette augmentation des doses moyennes délivrées dans le domaine de l'imagerie médicale, en particulier en scanographie et en radiologie interventionnelle.

Pour la radiologie et la scanographie, l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) ont par exemple démontré une augmentation des doses efficaces délivrées aux patients en France pour des actes de radiodiagnostic, qui se chiffre à +57% en 2007 par rapport à 2002¹.

Pour l'ASN, les actes médicaux utilisant des rayonnements ionisants doivent être justifiés et la sécurité de ces actes doit être garantie.

1.1 Le contrôle de l'ASN dans le domaine de la radiothérapie

Le contrôle de la radiothérapie par la division de Dijon de l'ASN en chiffres :

- *5 inspections en 2010 dans les 8 centres de radiothérapie que comptent les régions Bourgogne (6 centres) et Franche-Comté (2 centres) dont 1 en curiethérapie;*
- *1 mise en service d'accélérateur linéaire, faisant suite aux 7 accélérateurs installés en 2008 et 2009 sur un parc de 17 machines en service ;*
- *tous les centres possèdent un système de déclaration des événements significatifs en interne ;*
- *8 événements significatifs ont été déclarés en 2010 par 5 centres des régions Bourgogne et Franche-Comté, dont 5 incident mineurs de niveau 1, sans conséquence pour les patients.*

La radiothérapie : des techniques complexes permettant de soigner un très grand nombre de patients

La radiothérapie traite un nombre croissant de patients, avec près de 200 000 personnes concernées chaque année en France (7600 en Bourgogne et Franche-Comté). **Avec un taux d'environ 80 % de guérison des patients traités, la radiothérapie est une méthode de traitement des cancers pleinement justifiée.** Le parc d'équipement a connu une modernisation complète menée grâce notamment au Plan Cancer pour les établissements de santé. La radiothérapie connaît ainsi une véritable révolution technologique depuis une dizaine d'années, notamment en raison des progrès de l'imagerie et de l'informatique. En même temps, la radiothérapie s'inscrit dans le fonctionnement de systèmes complexes. Un grand nombre d'étapes, de tâches doivent être réalisées plusieurs fois par jour et, quelquefois, différents faiblement d'un patient à l'autre. Les traitements impliquent la prise en compte de multiples paramètres. Un grand nombre de personnes de disciplines différentes, nécessitant une technicité élevée, travaillent ensemble, chacune contribuant pour sa part au processus complet. Des personnels formés et qualifiés peuvent travailler dans des conditions parfois difficiles (grand

¹ Les actes de diagnostic médical en France conduisent à une dose efficace¹ égale à 1,3 millisievert (mSv) en moyenne par an et par individu. Cette valeur reste néanmoins très inférieure à celle des Etats-Unis (3 mSv), elle se situe dans la fourchette des valeurs moyennes européennes (0,4 mSv au Royaume-Uni - 2 mSv en Belgique).

nombre de patients, manque de personnels, irradiations complexes, contraintes temporelles, aménagement des locaux et des dispositifs techniques, etc.).

Les actions de contrôle de l'ASN contribuent à la maîtrise de cette complexité. Ainsi, pour assurer la sécurité des personnes, l'ASN contribue à l'élaboration des textes spécifiant les règles minimales concernant les structures et les procédures à respecter par les professionnels. **Par ailleurs, lorsque des dysfonctionnements surviennent, l'ASN s'attache à vérifier, pour les événements qui doivent lui être déclarés, que les analyses approfondies ont été faites afin que les enseignements tirés de ces analyses et les mesures correctives mises en place permettent d'éviter leur renouvellement.**

Le renforcement des contrôles en radiothérapie

L'augmentation du nombre d'inspections effectuées dans les services de radiothérapie a été progressive à partir de 2002. Depuis 2004, l'ASN réalise chaque année plus de 100 inspections en radiothérapie et **entre 2007 et 2009, les services de radiothérapie ont fait l'objet d'au moins une inspection par l'ASN par an.**

En 2010, l'ASN a renforcé ses contrôles dans les centres de radiothérapie qui présentaient des enjeux particuliers. Elle a mené **5** inspections dans les centres de radiothérapie des régions Bourgogne et Franche-Comté dont **4** sur le thème de la radiothérapie externe et **1** sur le thème de la curiethérapie. Les centres faisant l'objet de modifications organisationnelles ou techniques importantes ou dont le niveau des effectifs a présenté une fragilité ont été inspectés en priorité par l'ASN en 2010.

Les inspections de l'ASN ont permis de faire le point sur l'évolution des effectifs de médecins, radiophysiciens et manipulateurs. Ces inspections ont aussi permis d'aborder la déclaration et la gestion des événements significatifs par les comités de retour d'expérience des centres ainsi que les différents contrôles effectués lors de la planification et de la réalisation des traitements dans le cadre de la mise en place d'une démarche d'assurance de la qualité. L'ASN considère que cette démarche doit être poursuivie.

La situation en matière de ressources humaines spécialisées en radiophysique médicale

La présence dans les services d'une personne spécialisée en radiophysique médicale (PSRPM), compétente pour déterminer et garantir les doses délivrées, contribue à leur processus d'optimisation. Le bilan des inspections réalisées par l'ASN en 2008 et publiées en 2009 dans les centres de radiothérapie soulignait l'insuffisance des effectifs en personnels (oncologues-radiothérapeutes, personnes spécialisées en radiophysique médicale (PSRPM) et manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM) pour de nombreux centres.

De ce point de vue, l'ASN constate au travers des inspections menées en 2010 une amélioration du nombre de radiophysiciens dans les centres de radiothérapie de Bourgogne et de Franche-Comté. Actuellement, tous les centres de radiothérapie de Bourgogne ou Franche-Comté disposent d'un effectif suffisant pour répondre aux exigences de présence d'une PSRPM pendant la durée des traitements. Néanmoins la situation demeure fragile en raison des départs possibles vers d'autres centres de France en pénurie de radiophysiciens ou lors des périodes estivales.

Réorganisation de la radiothérapie en Franche-Comté

Créé en 2009, pour développer une politique coordonnée de prise en charge du cancer en Franche-Comté, l'Institut Régional Fédératif du Cancer Franche-Comté (IRFC-FC) fédère les activités de soins en cancérologie, hors traitement chirurgical, des établissements publics et privés pratiquant l'oncologie médicale et la radiothérapie.

L'objectif de l'IRFC est de permettre à chaque Franc-Comtois de bénéficier d'une égalité d'accès, quelque soit son lieu de résidence, à des soins de proximité respectant des critères de qualité. Il privilégie la coopération entre les équipes médicales hospitalo-universitaires et les équipes locales, le développement de la recherche et de partage de stratégies médicales référencées.

L'IRFC repose sur une organisation régionale regroupant au sein d'un groupement de coopération sanitaire les établissements prenant en charge les chimiothérapies ou les radiothérapies et privilégie la mutualisation des moyens humains.

Ainsi, depuis le 7 mars 2011, les services de radiothérapie du Centre Hospitalier Universitaire de Besançon et du Centre Hospitalier de Belfort – Montbéliard sont regroupés sous la responsabilité unique d'un seul responsable d'activité. Les équipes de médecins radiothérapeutes constituent désormais une seule et même équipe, rattachée au CHU, qui intervient sur les deux sites de traitement. Les radiophysiciens, bien que restant liés à leur établissement d'origine, forment également un pool commun pour partager les modalités de traitement et d'expertise, et assurer une présence permanente pendant la délivrance des traitements.

L'IRFC dispose actuellement de deux plateaux techniques, composés chacun de 3 accélérateurs et de locaux dédiés à la curiethérapie sur chaque site.

1.2 Le contrôle de l'ASN dans le domaine de la radiologie interventionnelle

Le contrôle de la radiologie interventionnelle par la division de Dijon de l'ASN en chiffres :

- 16 inspections réalisées sur 3 ans, dont 5 en 2010,

- 51 services pratiquant la radiologie interventionnelle en Bourgogne et Franche-Comté

Il s'agit de techniques utilisant la radioscopie avec amplificateur de brillance, la radiographie, et nécessitant des équipements spécifiques permettant de réaliser certaines opérations, soit à visée diagnostique (examen des artères coronaires...), soit à visée thérapeutique (dilatation des artères coronaires, pose de pacemaker, ...). Ces techniques nécessitent souvent des expositions de longue durée des patients qui reçoivent alors des doses importantes pouvant être à l'origine dans certains cas d'effets déterministes dus aux rayonnements (lésions cutanées...).

Les personnels, intervenant le plus souvent à proximité immédiate du patient, sont également exposés à des niveaux plus élevés que lors d'autres pratiques radiologiques. Ainsi, compte tenu des risques d'exposition externe qu'elle engendre pour l'opérateur et le patient, la radiologie interventionnelle doit être justifiée par des nécessités médicales clairement établies et sa pratique doit être optimisée pour améliorer la radioprotection des opérateurs et des patients. Les enjeux en terme de radioprotection des patients et des travailleurs sont donc importants dans cette discipline.

Les inspections réalisées dans ce domaine dans les 16 établissements contrôlés ces 3 dernières années mettent en évidence un déficit de prise en compte de la radioprotection des travailleurs et des patients dans les pratiques, une grande disparité dans les matériels utilisés dont certains sont performants mais d'autres obsolètes, des contrôles de qualité de ces appareils parfois non réalisés de manière systématique, et un manque d'investissement de la radiophysique médicale dans ce domaine. L'optimisation de la dose délivrée au patient n'est pas encore une préoccupation de tous les praticiens, qui ne s'intéressent que peu aux possibilités offertes dans ce domaine par les appareils. Elle progresse toutefois dans les secteurs de la neuroradiologie et de la cardiologie, domaines pour lesquels les temps d'exposition des patients et du personnel médical sont particulièrement importants. La formation à la radioprotection des patients vient à peine d'être prise en compte par les établissements. Peu de personnes ont été formées et la qualité des enseignements est très variable.

Le personnel paramédical est sensibilisé au port des équipements de protection individuelle et de la dosimétrie passive et opérationnelle. Cette dernière est d'ailleurs de plus en plus fréquente et des investissements sont en cours pour en équiper les secteurs qui n'en disposent pas encore. En revanche, la dosimétrie des travailleurs non salariés, des intérimaires et des étudiants (à l'exception des manipulateurs) n'est que rarement assurée, de même que leur formation à la radioprotection. Les praticiens, quant à eux, doivent mieux prendre en compte le port des équipements de protection individuelle et le suivi dosimétrique.

L'action de la division sur ce thème se poursuivra en 2011.

1.3 Le contrôle de l'imagerie médicale (radiologie et scanographie)

Dans le domaine de l'imagerie médicale (radiologie, scanographie), en France, comme dans tous les autres pays occidentaux, une augmentation importante des doses délivrées aux patients est observée (+57% entre 2002 et 2007). L'ASN considère que la maîtrise de la progression des doses est une nécessité.

L'imagerie médicale occupe une place majeure et bénéfique dans la médecine moderne à des fins de diagnostic ou thérapeutiques. Néanmoins, les équipements les plus performants sont aussi les plus dosants : scanner, radiologie interventionnelle, etc.

L'ASN constate une augmentation importante des doses délivrées aux patients dans le domaine de l'imagerie médicale

Entre 2002 et 2007, la dose efficace moyenne par habitant en France a augmenté de 57%, passant de 0,83 mSv à 1,3 mSv. Cette augmentation est due à plusieurs facteurs dont :

- l'augmentation du nombre d'examens réalisés du fait de leur performance diagnostique ;
- l'augmentation du nombre de scanners qui délivrent des doses plus élevées que les appareils conventionnels ;
- l'augmentation du nombre d'examens nouveaux qui délivrent des doses élevées (scanner du corps entier, etc.).

L'ASN considère que la maîtrise de la progression des doses délivrées aux patients dans le domaine de l'imagerie médicale est une nécessité

L'augmentation des doses délivrées aux patients dans le domaine de l'imagerie médicale a conduit l'ASN à organiser un séminaire en septembre 2010 avec l'ensemble des professionnels et organismes concernés.

De ce séminaire, l'ASN retient notamment qu'il convient de favoriser l'accès à l'IRM dans le cadre de la planification régionale des équipements lourds.

Enfin, la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes permettra d'envisager des améliorations en matière de dose délivrée aux patients dans le domaine de l'imagerie médicale, comprenant :

- les professionnels demandeurs d'examen et les radiologues ;
- l'ASN par son action de contrôle et son soutien pour un plan national pour l'imagerie médicale ;
- les industriels par leur innovation technologique ;
- les patients dans l'autolimitation des demandes ;
- les autorités de santé dans le développement du parc d'IRM.

2. LE CONTROLE DU SECTEUR INDUSTRIEL

Le contrôle du secteur industriel par l'ASN en régions Bourgogne et Franche-Comté en chiffres :

La division de Dijon de l'ASN a réalisé 7 inspections en 2010 en régions Bourgogne et Franche-Comté dans le secteur industriel.

Aucun évènement significatif relatif à la radioprotection n'a été déclaré à l'ASN en 2010 dans le secteur industriel des régions Bourgogne et Franche-Comté.

Le secteur industriel utilise de nombreuses sources radioactives pour mesurer des niveaux, des épaisseurs ou des densités de produits. De plus, lors de la maintenance des installations, de nombreuses images radiographiques des équipements sous pression (e.g. réservoirs, canalisations) sont réalisées afin de vérifier leur état. Cette technique est notamment utilisée dans le secteur de la chimie, lors des arrêts périodiques d'unités. Une attention particulière doit alors être apportée à la protection des nombreux travailleurs au cours de ces chantiers.

Concernant la radiographie industrielle, les inspections menées par la division de Dijon de l'ASN en 2009 et 2010 permettent de constater une amélioration dans la prise en compte du risque d'exposition des travailleurs.

Des progrès ont notamment été observés lors de l'utilisation des gammagraphes sur chantiers extérieurs. Toutefois, les conditions de travail et de réalisation de contrôles radiographiques réguliers (chantiers extérieurs quasi permanents) par des entreprises sous-traitantes restent perfectibles.

L'ASN constate avec satisfaction un recours de plus en plus important sur les chantiers à l'utilisation de générateurs électriques de rayons X en lieu et place des sources traditionnelles de haute activité. Cette solution alternative semble privilégiée par les industriels du contrôle non destructif par rapport à l'utilisation de radionucléides de plus faible énergie (Sélénium).

3. LE CONTROLE DU TRANSPORT DES MATIERES RADIOACTIVES

Le contrôle du transport de matières radioactives par l'ASN en régions Bourgogne et Franche-Comté en chiffres :

La division de Dijon de l'ASN a réalisé **5** inspections en 2010 en régions Bourgogne et Franche-Comté dans le secteur industriel.

Un évènement significatif a été déclaré à l'ASN en 2010 dans le secteur du transport en régions Bourgogne et Franche-Comté, classé au niveau 0 de l'échelle INES.

L'ASN est chargée depuis le 12 juin 1997 du contrôle de la sûreté du transport des matières radioactives et fissiles à usage civil et du contrôle de son application.

700 000 colis de matières radioactives circulent en France annuellement. Le plus grand nombre de ces colis (les deux tiers) est constitué de radio-isotopes destinés à un usage médical, pharmaceutique ou industriel. La responsabilité de la sûreté du transport repose sur les différents acteurs de la chaîne du transport : l'expéditeur, le transporteur et le destinataire.

5 inspections ont été réalisées dans le domaine du transport de matières radioactives, concernant essentiellement le transport de gammagraphes et de radio pharmaceutiques.

En matière de transport de produits radiopharmaceutiques, l'ASN note une amélioration des conditions de réalisation, et une rigueur accrue en matière de gestion de la documentation réglementaire et de vérification des équipements de sécurité, même si la sécurisation de l'arrimage des chargements reste encore perfectible.

Il en est de même pour les détenteurs de sources radioactives assurant eux même le transport de leurs matériels. Cependant la gestion sous assurance qualité de la documentation relative aux opérations de transport n'est pas toujours réalisée. Ce point fera l'objet d'un examen particulier lors des prochaines inspections.

4. LE CONTROLE DES ANCIENS SITES MINIERES ET DES SITES POLLUES PAR DES MATIERES RADIOACTIVES

4.1. Les anciens sites miniers

Les anciennes mines d'uranium

Des mines d'uranium ont été exploitées en France de 1948 à 2001, conduisant à la production de 76000 tonnes d'uranium. Des activités d'exploration, d'extraction et de traitement ont concerné environ 210 sites en France répartis sur 25 départements Une trentaine de ces sites se situe en région Bourgogne, dans la Nièvre et la Saône-et-Loire.

Deux sites (Gueugnon et Les Bauzots) font l'objet d'une surveillance régulière au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ils ont fait l'objet d'une visite conjointe de la DREAL Bourgogne (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et de la division de Dijon de l'ASN fin 2010. À cette occasion, des prélèvements d'échantillons dans l'eau et dans les sédiments ont été réalisés dont les analyses sont en cours d'examen.

Par ailleurs, conformément au plan national de gestion des anciennes mines d'uranium, AREVA a communiqué en 2010 un bilan de fonctionnement pour chacun des sites. Ces bilans ont fait l'objet d'un examen conjoint par la DREAL Bourgogne et la division de Dijon de l'ASN. Concernant le site des Bauzots, des investigations complémentaires s'avèrent nécessaires afin d'améliorer la connaissance de l'hydrogéologie du site et lever des incertitudes sur la structure du dépôt et sur la quantité et la qualité des déchets entreposés.

Le site de Gueugnon

Jusque dans les années 1980, des minerais d'uranium ont été traités dans une usine COGEMA (devenu aujourd'hui AREVA) à Gueugnon (71). Aujourd'hui fermé, ce site a le statut d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). A ce titre, le contrôle est effectué par la DREAL Bourgogne.

En 2007, des traces de radioactivité, à des niveaux anormalement élevés, ont été détectées, en particulier sur le parking du stade de football, adjacent au site COGEMA.

La DREAL Bourgogne, en charge du contrôle des ICPE, a donc demandé à AREVA d'entreprendre une caractérisation radiologique des zones concernées et d'exposer les solutions envisagées afin de réduire les impacts radiologiques observés sur le parking du stade et en périphérie de l'ancien site COGEMA. L'objectif était d'obtenir un niveau de radioactivité comparable à celui mesuré en milieu naturel localement.

Une commission locale d'information et de surveillance (CLIS), qui constitue un véritable lieu d'échanges et d'information sur le devenir de ce site a été créée par le Préfet de Saône-et-Loire le 25 septembre 2008. Elle a été tenue informée du déroulement des travaux.

Ces travaux se sont déroulés en deux temps : Dans un premier temps, les terrains en place ont été retirés et remplacés par des matériaux neutres sur une épaisseur d'au moins 20 cm à l'été 2009. Dans un deuxième temps, l'ensemble du parking a été recouvert d'un revêtement bitumineux courant 2010.

Cependant, le chantier a dû être interrompu lors de cette deuxième phase de travaux, suite à une augmentation du débit de dose mesuré après la mise en place du revêtement sur une portion de trottoir. Les recherches menées par AREVA ont mis en évidence que ce phénomène était lié à une augmentation de l'exhalaison du radon du sol.

Après plusieurs tests in situ, AREVA a proposé la pose d'une géo membrane avant le revêtement final. L'ASN a considéré cette solution acceptable mais a rappelé qu' AREVA devra confirmer l'atteinte des objectifs d'assainissement par des mesures réalisées après la fin des travaux afin de justifier l'absence d'impact sanitaire pour toute personne qui serait amenée à séjourner sur ce terrain, même sur une longue période.

À la fin de ces travaux, un nouveau contrôle radiologique des secteurs traités a été réalisé par l'IRSN en juillet et septembre 2010. Les mesures montrent que les travaux d'assainissement ont globalement été efficaces mais que subsistaient quelques points singuliers. Afin de satisfaire aux objectifs préalablement fixés, et à la demande de l'ASN, AREVA a mené des travaux d'assainissement complémentaires fin 2010.

Un bilan final de ces opérations d'assainissement et des résultats des mesures radiométriques doit être présenté prochainement à la CLIS d'ici la fin du mois de juin 2011.

4.2. Le contrôle des sites pollués par des substances radioactives

Depuis la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) dispose d'une subvention de l'État qui contribue au financement des missions d'intérêt général qui lui sont confiées, notamment la remise en état des sites pollués radioactifs dits « orphelins », lorsqu'ils n'ont pas de responsables financiers solvables identifiés.

Le conseil d'administration de l'ANDRA du 24 avril 2007 a créé une Commission nationale des aides dans le domaine radioactif (CNAR). Cette commission émet des avis sur l'utilisation de la subvention publique en fixant les priorités d'attribution des fonds et définissant les stratégies de traitement des sites pollués. L'ASN, participe à cette commission.

Les inventaires de sites pollués ou potentiellement pollués :

Plusieurs états des lieux sont disponibles pour le public et sont complémentaires :

- L'inventaire national de l'ANDRA ;
- Les bases de données "BASOL" et "BASIAS" du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM).

Plusieurs sites industriels pour la plupart liés à l'industrie horlogère passée en Bourgogne et en Franche-Comté figurent dans ces inventaires.

Les actions de l'ASN

En matière de gestion des sites et sols pollués, l'ASN participe à l'information des citoyens et examine les niveaux de réhabilitation proposés afin d'assurer la radioprotection du public et des futurs usagers des sites pollués.

La Franche-Comté est le berceau de l'horlogerie en France. Cette industrie a notamment utilisé, pour la fabrication d'aiguilles et de cadrans de montres, des revêtements à base de radioéléments présentant des propriétés photoluminescentes.

Initiées en 2009, les opérations d'assainissement d'un ancien site horloger de Charquemont (25) ont été partiellement réalisées sous la surveillance conjointe de l'ASN et de la DREAL de Franche-Comté. Les résultats radiométriques obtenus à l'issue de ces opérations ont conduit à ce qu'une partie des locaux puisse être réutilisée. D'autres opérations de réhabilitation concernant des bâtiments plus anciens restent encore à réaliser.

La remise en état d'un site pollué par des substances radioactives comprend plusieurs étapes :

- identifier le périmètre de la contamination et mettre le site en sécurité le plus rapidement possible, de façon à protéger la population de tout impact sanitaire ;
- réaliser un diagnostic approfondi;
- assainir le site, de façon à pouvoir, à terme, en permettre une nouvelle utilisation, éventuellement encadrée par une servitude.