



DIVISION DE PARIS

Paris, le 10 juin 2010

N/Réf. : CODEP-PRS-2010-031432

Monsieur le Directeur
Ecole Polytechnique
Route de Saclay
91120 PALAISEAU

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Laboratoire de biochimie
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2010-0324

Référence : Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection périodique sur le thème de la radioprotection du laboratoire de biochimie de l'Ecole Polytechnique le 31 mai 2010.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection a été menée au sein du laboratoire de biochimie de l'école, en présence du titulaire et de la Personne Compétente en Radioprotection de l'autorisation, T910460, de détention et d'utilisation de sources scellées et non-scellées, ainsi que de l'ingénieur Hygiène et Sécurité du site et d'un représentant de la Direction Générale Adjointe à la Recherche. Elle a permis d'examiner les dispositions prises afin d'assurer la radioprotection des personnes effectuant des manipulations dans ce laboratoire implanté dans le bâtiment Carnot, dont 14 salles sont couvertes par l'autorisation de l'ASN. La visite des lieux a porté sur 5 d'entre elles, dont 4 classées en zone surveillée, et le local déchets, situé à l'extérieur du bâtiment.

Les inspecteurs n'ont pas constaté de manquements graves à la réglementation, mais une méconnaissance de textes récents relatifs à la radioprotection, conduisant à des pratiques requérant des actions correctives et des compléments d'information en regard du dossier d'autorisation actuellement détenu par l'ASN.

Il ressort notamment de l'inspection que la formation à la radioprotection du personnel exposé doit être complétée (dispositions applicables aux femmes enceintes) et régulièrement renouvelée.

Le dossier d'autorisation instruit en 2008 est à compléter, pour recenser plus finement l'ensemble des lieux d'utilisation des sources radioactives et d'entreposage des déchets associés, effectivement couverts par l'autorisation, et intégrer un plan de gestion des déchets conforme à la décision citée en référence.

Le classement des locaux de travail, qui résulte de l'analyse des risques menée en 2008, doit être confronté aux résultats des contrôles réglementaires qui sont périodiquement effectués par la PCR, dont l'intérim est à formaliser.

Enfin, la surveillance médicale du personnel exposé ne répond pas au code de travail en matière de documents exigibles (fiche d'aptitude, carte de suivi).

A. Demandes d'actions correctives

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Conformément à l'article R.4453-4 du code du travail, une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation porte sur les risques liés à l'emploi des rayonnements ionisants et doit être adaptée aux procédures et consignes particulières touchant aux postes de travail notamment en cas de situation anormale.

Elle doit être renouvelée chaque fois qu'il est nécessaire et, en tout état de cause, au moins tous les 3 ans. Elle doit également sensibiliser le personnel aux consignes particulières à appliquer aux femmes enceintes conformément aux articles D. 4152-5 à 7.

Il a été déclaré que la PCR dispensait aux nouveaux arrivants dans le laboratoire une formation à la radioprotection. Celle-ci n'inclurait pas de consignes particulières destinées aux femmes en âge de procréer. De plus les rappels de cet enseignement initial ne sont pas systématiques.

A.1. Je vous demande d'inclure dans votre support de formation à la radioprotection un chapitre destiné à l'information des femmes en âge de procréer, intervenant en zone réglementée. Les noms des personnes ayant bénéficié de la formation à la radioprotection doivent être tracés ; il convient d'assurer le renouvellement de celle-ci au moins tous les 3 ans.

- **Désignation des locaux où sont détenus ou utilisés les sources et les déchets**

Conformément à l'article R.1333-25 du code de la santé publique, la demande d'autorisation est accompagnée d'un dossier justificatif comportant des informations générales sur l'établissement, l'organisation de la radioprotection et des informations détaillées sur les sources de rayonnements ionisants, l'installation les abritant et les équipements de protection mis en œuvre.

L'autorisation T910460 délivrée par l'ASN à M. X... en septembre 2008 couvre 14 salles du bâtiment Carnot, et un container métallique d'entreposage de déchets radioactifs en décroissance ou attente d'élimination, qui se trouve à l'extérieur, sur un parking.

Cependant il est apparu lors de la visite que des déchets radioactifs sont aussi temporairement entreposés dans 3 placards non cités dans votre dossier, situés dans des couloirs de ce bâtiment. D'autre part, il a été déclaré que les solutions mères en attente d'utilisation ne sont plus stockées dans les salles 01 2005D2, 05 3018, 053024, contrairement à ce qui est mentionné dans votre autorisation actuelle.

A.2. Je vous demande de compléter votre dossier en renseignant un nouveau formulaire de demande d'autorisation IND/RN/004, disponible sur le site de l'ASN. Pour chacun des locaux d'utilisation de sources radioactives non scellées ou d'entreposage de déchets/effluents contaminés, vous établirez une fiche descriptive (annexe II en page 14/15) afin de décrire plus précisément l'affectation actuelle des locaux que vous occupez. Les placards situés dans les couloirs sont également visés s'ils renferment des déchets radioactifs.

- **Plan de gestion des effluents et déchets contaminés**

Conformément à l'article 11 de la décision citée en référence, le plan de gestion doit comprendre :

- 1. Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
- 2. Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
- 3. Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*
- 4. L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5. L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*
- 6. L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;*
- 7. Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;*
- 8. Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.*

Le document qui a été présenté aux inspecteurs en tant que plan de gestion est un tableau récapitulatif, par radionucléide, des quantités de déchets entreposés en décroissance ou en attente d'enlèvement par l'ANDRA.

Ce document ne répond donc pas aux exigences réglementaires détaillées ci-dessus, notamment en ce qui concerne les modes de production des déchets et l'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés.

A.3. Je vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés en prenant en compte les demandes de l'article 11 de la décision citée en référence. Vous me transmettez une copie de ce plan de gestion actualisé.

B. Compléments d'information

- **Contrôles techniques internes de radioprotection**

Conformément aux articles R.4452-12 et R.4452-17 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance.

Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose externe. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé.

Conformément à l'article 5-I de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées[...], sur la base du résultat des évaluations prévues à l'article 2, le chef d'établissement délimite autour de la source, dans les conditions définies à l'article, une zone surveillée ou contrôlée. Il s'assure, par des mesures périodiques dans ces zones, du respect des valeurs de dose mentionnées au I de l'article R.231-81 du code du travail.

Le chef d'établissement vérifie dans les bâtiments, locaux ou aires attenants aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080mSv par mois. Lorsqu'un risque de contamination existe dans les zones surveillées ou contrôlées, il vérifie également, en tant que de besoin, l'état de propreté radiologique des zones attenantes à celles-ci.

A l'examen des résultats consignés dans le registre 2010, il apparaît que chaque contrôle interne de radioprotection mensuel (frottis) a révélé des contaminations.

Or, seules les salles classées en zone surveillée font l'objet de ces contrôles, alors que des radionucléides sont manipulés dans d'autres salles de TP, déclassées en 2008 sur la base d'une étude de risques transmise à l'ASN.

Il est donc nécessaire de procéder également à des contrôles de radioprotection dans tous les locaux, pour s'assurer du respect des limites de dose correspondant au classement retenu.

B.1. Je vous demande de procéder ou de faire procéder à des vérifications périodiques de l'état de propreté radiologique des locaux non réglementés, mais placés sous la responsabilité du titulaire de l'autorisation, de façon à confirmer ou infirmer le zonage retenu. Vous me transmettez les résultats de ces contrôles, dont la fréquence sera adaptée, en tant que de besoin, à l'importance des valeurs mesurées.

- **Organisation de la radioprotection**

Conformément aux articles R.4456-1 et R.4456-12 du code du travail, l'employeur doit désigner une personne compétente en radioprotection (PCR) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

Actuellement la PCR du laboratoire part en congé sans qu'aucune suppléance n'ait réellement été formalisée. Selon l'ingénieur Hygiène et Sécurité du site, d'autres personnes titulaires d'une attestation de formation PCR, mais correspondant à une option différente, travaillent sur le site; elles ne seraient donc pas à même d'intervenir utilement en cas d'urgence.

B.2. Je vous demande de formaliser au sein de votre établissement les règles d'intérim de la PCR du laboratoire de biochimie, le suppléant devant être titulaire d'une attestation de formation équivalente et en cours de validité. Vous me transmettez la note décrivant l'organisation retenue.

- **Surveillance médicale des travailleurs**

Conformément à l'article R.4454-1 du code du travail, un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune fiche d'aptitude médicale du personnel exposé aux rayonnements ionisants ne pouvait leur être présentée.

B.3. Je vous demande de vérifier que le personnel exposé opérant au laboratoire de biochimie bénéficie d'une surveillance médicale adaptée à son poste de travail et reçoit dans ce cadre une fiche d'aptitude médicale établie par le médecin du travail.

- **Carte de suivi médical**

Conformément à l'article R.4454-10 du code du travail, une carte individuelle de suivi médical doit être remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B.

Il a été déclaré lors de l'inspection qu'aucun travailleur exposé du laboratoire de biochimie ne disposait actuellement d'une carte de suivi médical. Pourtant au moins 3 personnes relèvent de la catégorie B selon le titulaire.

C.2. Je vous demande de me confirmer que les travailleurs de catégorie B en poste au laboratoire de biochimie reçoivent bien leur carte individuelle de suivi médical.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

SIGNEE PAR : M. LELIEVRE