



DIVISION DE PARIS

Paris, le 22 avril 2011

N/Réf. : CODEP-PRS-2011-023969

Madame la Directrice
INRA - Site de Jouy en Josas
Domaine de Vilvert
78352 JOUY EN JOSAS

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Soute à déchets T780469
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2011-0751

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.

Madame,

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 dans votre établissement à une inspection périodique sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de la gestion des déchets de la soute à déchets radioactifs et de certaines unités de recherche du bâtiment 440 le 12 avril 2011.

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 du 12 avril 2011 s'est inscrite dans le prolongement de celle du 17 juin 2009, et a principalement porté sur la soute à déchets radioactifs de votre établissement.

Elle s'est déroulée en présence de la Présidente du Centre de Jouy en Josas, du titulaire et de la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) de l'autorisation T780469 couvrant la soute collective de déchets contaminés.

Après une étude documentaire, les inspecteurs ont visité les locaux qui l'avaient été en juin 2009 ainsi que des salles de manipulation de certaines des unités de recherche (GABI-LREG, MICALIS-GM, NOeMI, GPL) utilisatrices de cette soute à déchets, avec la participation de leurs titulaires et PCR respectifs.

Les inspecteurs ont noté une volonté de la direction de s'investir sur le thème de la radioprotection et

de la gestion des déchets. Ils ont également senti une volonté des PCR du Centre de s'organiser davantage en réseau. Une dynamique nouvelle semble insufflée parmi les équipes, qui se sont jointes en nombre à la réunion de restitution qui a clos l'inspection.

Aucun constat d'écart majeur à la réglementation n'a été fait lors de la visite des unités, hormis les situations déjà connues. La formalisation des contrôles techniques réglementaires de radioprotection est notamment à améliorer.

L'inspection de la soute à déchets a en revanche permis de constater qu'aucune action corrective demandée lors de l'inspection de juin 2009 n'a réellement été suivie d'effets.

La situation administrative de cette installation est à régulariser sans délai, et les règles d'hygiène et de sécurité doivent être affichées en entrée de zone.

Les conditions d'entreposage de déchets solides et liquides sont à revoir pour améliorer la radioprotection des usagers de cette soute. En particulier, il importe d'engager sans délai des démarches visant à apurer le passif constaté depuis plusieurs années : un trop grand nombre de fûts de déchets s'est accumulé et, même si une partie de ceux-ci va être enlevée prochainement, la reprise totale du stock existant n'est pas encore effective.

Enfin, pour rendre pérennes ces efforts, il convient d'élaborer un plan de gestion des déchets plus précis pour tenir compte des contributions de chacune des entités à la masse globale de déchets qui est générée chaque année.

L'ensemble de ces demandes est repris et détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

- **Situation administrative**

Conformément à l'article R.1333-39 du code de la santé publique, tout changement concernant le déclarant ou le titulaire de l'autorisation, tout changement d'affectation des locaux destinés à recevoir des radionucléides ou des dispositifs émetteurs de rayonnements ionisants, toute extension du domaine couvert par l'autorisation initiale, toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée, doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration ou d'une nouvelle déclaration ou d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire [...]

Les inspecteurs ont constaté que la soute à déchets radioactifs comporte un local situé derrière la porte n°3 qui ne figure pas dans l'autorisation T780469.

A.1. Je vous demande de déposer sans délai auprès de mes services une demande de modification de l'autorisation T780469 relative à la soute à déchets radioactifs, visant à intégrer dans son périmètre le local d'entreposage situé derrière la porte n° 3.

- **Registre des déchets et effluents**

Conformément l'article 13 de la décision citée en référence, les quantités et la nature des effluents et déchets produits et éliminés dans l'établissement ainsi que leur devenir doivent être tracés dans un registre.

Il a été constaté que le registre des déchets ne prenait pas en compte les conteneurs entreposés dans le local porte n°3 précédemment cité comme ne figurant pas sur l'autorisation T780469.

A.2. Je vous demande de mettre à jour le registre précisant les quantités et la nature des effluents et déchets produits et éliminés dans l'établissement ainsi que leur devenir, en y intégrant ceux qui se trouvent entreposés dans le local porte n°3.

- **Evaluation des risques**

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques, après consultation de la personne compétente en radioprotection (PCR). Cette évaluation doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.

Aucune analyse des risques n'a pu être présentée pour la soude à déchets couverte par l'autorisation T780469. Dans chacun des trois locaux qui la constituent, sont pourtant entreposés des déchets radioactifs de périodes variables et émettant des rayonnements différents, qui présentent chacun des risques spécifiques, *de facto* non pris en compte.

A.3. Je vous demande de réaliser l'évaluation des risques des locaux d'entreposage des déchets au regard des dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 et le cas échéant de revoir en conséquence la signalisation des zones réglementées. Vous me transmettez cette évaluation des risques.

- **Règles d'hygiène et de sécurité dans les zones**

Conformément aux l'article R.4451- 23 et 27 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, à l'intérieur de ces zones, les sources de rayonnements ionisants sont signalées et les risques d'exposition externe et, le cas échéant interne font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement [...] Les règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont applicables ainsi que celles qui en régissent l'accès le sont également.

Les inspecteurs ont constaté que sur chacune des portes des trois locaux d'entreposage de déchets radioactifs est apposé un trisecteur gris bleu et la mention « zone surveillée ». Mais cet affichage ne comporte pas de consignes d'entrée en zone, ni d'avertissement concernant l'emplacement des déchets présentant les plus grands risques d'exposition (repérage sur un plan par exemple).

A.4. Je vous demande de compléter l'affichage réglementaire de prévention du risque radiologique à chacune des entrées du local d'entreposage des déchets radioactifs.

- **Conditions d'entreposage des déchets solides**

Conformément à l'article 18 (1er alinéa) de la décision citée en référence, les déchets contaminés sont entreposés dans un lieu réservé à ce type de déchets. Ce lieu est fermé et son accès est limité aux seules personnes habilitées par le titulaire de l'autorisation, le déclarant ou le chef d'établissement dans le cas mentionné au deuxième alinéa de l'article 10. La surface minimale du lieu d'entreposage est déterminée de façon à permettre l'entreposage de tous ces déchets contaminés produits dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour assurer la radioprotection des personnels qui auraient à y travailler.

Les inspecteurs ont constaté que le local des déchets à vie longue (porte n°4) était à moitié occupé par une centaine de bonbonnes vides, et leurs interlocuteurs leur ont indiqué qu'il s'agit

d'anciennes bonbonnes de déchets à vie courte dont le contenu a été orienté vers une filière de déchets conventionnels.

Dans le local des déchets à vie courte (porte n° 5), le même constat a été fait : l'espace est presque entièrement saturé par des conteneurs de déchets, dont la durée de décroissance excède les 10 périodes réglementaires. L'élimination en filière conventionnelle vient d'être demandée (en mars 2011) pour ces conteneurs, qui se trouvent à l'entrée de ce local.

Indépendamment de ces stockages voués à disparaître, l'emplacement actuel des fûts de déchets dans l'ensemble de la soute semble aléatoire, ce qui rend difficile la circulation dans les locaux.

A.5. Je vous demande de réserver la soute à déchets radioactifs aux déchets contaminés et d'en retirer les conteneurs décontaminés et les déchets à vie courte au terme de leur décroissance, dès lors que leur élimination peut être assurée en filière conventionnelle.

A.6. A l'occasion de ces évacuations, je vous demande de repenser l'agencement des trois cellules qui composent cette soute de façon à limiter l'exposition des personnes amenées à y pénétrer, en application du principe ALARA.

- **Conditions d'entreposage des déchets liquides**

Conformément à l'article 18 (2ème alinéa) de la décision citée en référence, les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie.

Dans le local porte n° 3, les inspecteurs ont constaté que des bonbonnes sont entreposées sans bac de rétention et qu'aucun moyen de résorption de liquide n'est à disposition en cas de fuite.

Par ailleurs, le matériau utilisé pour le sol présente des craquelures, et n'est pas donc facilement décontaminable. Cette remarque avait déjà fait l'objet d'une demande d'action corrective (demande **A.3.** du courrier **Dép-Paris-n°1503-2009**) à l'issue de l'inspection du 17 juin 2009.

Dans les autres locaux (portes 4 et 5), des dispositifs de rétention existent mais leur capacité pose question dans la mesure où certains des fûts entreposés sont gerbés. Des sacs de produits absorbants sont présents mais non utilisables de façon opérationnelle en l'état.

Dans le local porte n°5, il n'y a pas d'extincteur et rien n'indique son emplacement voisin, à l'extérieur.

A.7. Je vous demande pour le local porte n° 3 :

- d'installer un dispositif de rétention de capacité suffisante et des moyens de résorption d'une éventuelle fuite de liquide contaminé;
- de rendre le sol facilement décontaminable.

A.8. Je vous demande pour les autres locaux (portes n°4 et n°5) de veiller à être en conformité avec les dispositions réglementaires ci-dessus mentionnées. Vous m'indiquerez les actions mises en œuvre dans ce but.

- **Aménagement technique des locaux de travail**

Conformément à l'article 25-II de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer.

Lorsque des sources radioactives non scellées sous forme liquide sont manipulées ou entreposées, des dispositifs de rétention adaptés aux quantités présentes doivent être mis en place.

Lorsque des sources radioactives non scellées sous forme gazeuse ou lorsque des sources d'autres natures peuvent conduire à des mises en suspension d'aérosols ou de relâchements gazeux significatifs, des ventilations et des filtrations adaptées sont mises en place au plus près des sources concernées.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite de l'unité MICALIS-LGM (T780402) que les murs de la pièce 437 de manipulation de matières radioactives présentaient en certains points de leur surface des craquelures.

De même la visite des unités GPL et NOeMI (respectivement autorisations T780527 et T780414) a permis de constater que le sol de la pièce 536 est carrelé, ce qui le rend difficilement décontaminable.

A.9. Je vous demande de veiller à la mise en conformité de ces locaux de travail avec les dispositions réglementaires ci-dessus mentionnées.

- **Contrôles techniques internes de radioprotection**

Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance.

Les contrôles techniques de radioprotection doivent porter sur les sources de rayonnements ionisants, sur les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que sur les instruments de mesure. Ces contrôles doivent intervenir à la réception des sources de rayonnements ionisants, avant leur première utilisation, en cas de modification de leurs conditions d'utilisation, et périodiquement.

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.

Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre en application de l'article R.4451-37 du code du travail.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010.

Dans la soute à déchets, les inspecteurs n'ont vu aucun dispositif permettant d'assurer en continu les contrôles d'ambiance réglementaires. Par ailleurs, le registre où sont notés les résultats des contrôles techniques effectués par la PCR n'est plus renseigné depuis juillet 2009.

Lors de la visite des unités, les inspecteurs ont constaté que les contrôles techniques de radioprotection, même s'ils sont réalisés, ne sont pas toujours formalisés de façon régulière.

A.10. Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des contrôles internes prévus par l'arrêté du 21 mai 2010 précité soit effectivement réalisé dans les locaux de travail et ceux d'entreposage des déchets, notamment les contrôles d'ambiance. Je vous demande d'assurer la traçabilité systématique de tous ces contrôles.

- **Sources de plus de 10 ans**

Conformément à l'article R.1333-52 du code de la santé publique, tout utilisateur de sources scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées (>10 ans) ou en fin d'utilisation.

Depuis plusieurs années sont détenues sur votre site des sources scellées périmées ou non-utilisées. Elles sont entreposées dans le local porte n°3 de la soute à déchets et à l'issue de l'inspection du 17 juin 2009, je vous avais demandé d'achever leur caractérisation et leur reprise dans les meilleurs délais (demande **A.2.** du courrier **Dép-Paris-n°1503-2009**).

Une partie de ces sources orphelines a fait l'objet d'une caractérisation par l'IRSN en septembre 2009. Le jour de l'inspection vous avez déclaré avoir engagé des démarches pour les faire reprendre par leurs fournisseurs respectifs.

A.11. Je vous demande de veiller attentivement à l'avancement de ce dossier et de transmettre à l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) l'attestation de reprise des sources déjà caractérisées.

A.12. En ce qui concerne les autres sources orphelines (fûts et bonbonnes), je vous demande de faire procéder à leur caractérisation par l'IRSN sans délai et de mener à son terme cette démarche d'évacuation.

B. Compléments d'information

- **Reprise de déchets contaminés par des radionucléides à vie longue**

Conformément à l'article 17 de la décision citée en référence, les déchets contenant ou contaminés par des radionucléides de période supérieure à 100 jours sont gérés dans des filières autorisées pour la gestion des déchets radioactifs. La seule filière actuellement autorisée est l'Andra.

Les inspecteurs ont constaté que le local porte n°4 (déchets à vie longue) est aujourd'hui occupé par une cinquantaine de fûts et bonbonnes, certains présents depuis plus sept ans.

Ce constat avait déjà été fait en 2009 et avait induit une demande d'action corrective (demande **A.2.** du courrier **Dép-Paris-n°1503-2009**) mais aucune reprise de déchets n'a été effectuée depuis deux ans.

Les inspecteurs ont néanmoins noté que 20 fûts et 9 bonbonnes de déchets tritiés ou issus d'expérimentations au ¹⁴C doivent être prochainement enlevés par l'ANDRA : les bons d'enlèvement signés par les différents titulaires des unités de recherche concernées leur ont été présentés.

B.1. Je vous demande de confirmer à mes services la reprise effective par l'Andra des déchets contenant des radionucléides de période radioactive supérieure à 100 jours.

- **Règles générales de gestion des effluents et déchets contaminés**

Conformément à l'article 9 de la décision citée en référence, le tri et le conditionnement des effluents et déchets contaminés sont effectués en prenant en compte, outre les caractéristiques radioactives, la nature physico-chimique et biologique des substances manipulées.

Les inspecteurs ont constaté que certains fûts entreposés dans le local porte n° 4 contiennent des déchets liquides où coexistent deux phases chimiques différentes.

Le registre des déchets montre en effet que les fûts n° 179909 et 179921 proviennent respectivement du transvasement de 2 et 3 bonbonnes de déchets classés LS dans des récipients contenant des produits classés LA. Ils sont repérés comme devant être évacués par l'ANDRA cette année.

D'autre part, le fût n° 179898 contient à la fois des radionucléides à vie longue, comme le ^3H et le ^{14}C , mais aussi du ^{35}S , de période inférieure à 100 jours.

Le conditionnement de ces déchets n'a donc pas été effectué dans le respect des prescriptions réglementaires ci-dessus mentionnées.

B.2. Je vous demande de m'indiquer quelles dispositions vous comptez prendre pour faire éliminer au plus vite ces fûts de déchets qui ne répondent pas totalement aux critères d'acceptabilité imposés par l'ANDRA.

- **Plan de gestion commun et convention d'utilisation de la soute à déchets**

Conformément à l'article 10 de la décision citée en référence, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation [...] dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté.

Quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. Le plan doit préciser les responsabilités respectives des différents titulaires.

Lorsque plusieurs établissements sont sur un même site et utilisent des moyens communs dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, une convention est établie entre les différents établissements et précise les responsabilités de chacun en ce qui concerne la gestion des effluents et déchets contaminés.

Les inspecteurs ont constaté qu'une réflexion à l'échelle de l'établissement était engagée pour coordonner l'action des différentes PCR des unités de recherche générant des déchets radioactifs sur ce site de l'INRA. Une convention de gestion des déchets est notamment établie avec la plupart des utilisateurs de la soute.

Cette convention fait office de plan de gestion des déchets et effluents, mais ne prévoit pas de règles d'intérim de la PCR, notamment en ce qui concerne la réalisation des contrôles techniques dans ces locaux dont l'utilisation est partagée.

B.3. Je vous invite à repenser l'organisation de la radioprotection de façon à intégrer dans ce plan de gestion et dans la convention d'utilisation de la soute des dispositions organisationnelles permettant une évacuation régulière des déchets.

Ce plan devra aussi garantir l'intérim de la PCR chargée des contrôles réglementaires à pratiquer dans ces locaux d'entreposage de déchets.

- **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.

Les inspecteurs ont constaté que l'actuel plan de gestion ne comporte pas les informations suivantes : localisation des zones où sont produits les déchets, identification de l'ensemble des lieux d'entreposage des déchets, contrôles effectués sur les déchets, seuils libératoires retenus.

B.4. Je vous demande de revoir votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés pour prendre en compte les demandes de l'article 11 de la décision citée en référence. Vous me transmettez une copie de ce plan de gestion mis à jour.

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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

SIGNEE PAR : D.RUEL