

CODEP-OLS-2014-039007

Orléans, le 26 août 2014

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes  
Commissariat à l'Energie Atomique et aux  
énergies alternatives  
Centre de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Saclay – INB n° 72 (ZGDS)  
Inspection n° INSSN-OLS-2014-0832 du 22 août 2014  
« Evènement significatif pour la radioprotection »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection réactive a eu lieu le 22 août 2014 au sein de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 72, consécutivement à la déclaration d'un évènement significatif.

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 22 août 2014 portait sur l'examen de l'évènement significatif pour la radioprotection du 5 août 2014 déclaré par le CEA de Saclay. Cet évènement concerne l'exposition interne d'un personnel d'entreprise intervenant dans le cadre d'un chantier de caractérisation de sources au sein de l'INB n° 72.

L'objectif de cette inspection était de revenir sur cet évènement afin d'examiner le contexte de sa survenue, en particulier le cadre de l'intervention réalisée et la gestion des interfaces entre le CEA, l'opérateur industriel de l'INB et le prestataire du chantier, ainsi que la pertinence des actions menées suite à la découverte de cette exposition.

Après s'être fait présenter par l'exploitant le chantier de caractérisation des sources et les circonstances de l'évènement significatif, les inspecteurs ont consulté, par sondage, les différents documents encadrant le chantier de caractérisation des sources, en particulier le dossier de sûreté et le plan de prévention.

Ils ont également interrogé une partie des personnes présentes lors de l'évènement, en particulier le chef de l'INB, une partie de l'équipe du service de protection contre les rayonnements (SPR) en charge de l'installation et l'intervenant contaminé. Les inspecteurs ont ensuite procédé à la visite des lieux en lien avec l'évènement significatif, à savoir le hall ventilé et le local d'entreposage des sources au bâtiment 116, le 1<sup>er</sup> étage du bâtiment 120 et le tableau de contrôle des rayonnements (TCR).

Il ressort de cette inspection que l'intervenant a été contaminé par une bouffée de radon en recherchant une source pour un complément de caractérisation ultérieur et en effectuant un nouvel inventaire des autres sources présentes dans trois fûts prébétonnés. Cette opération n'était pas couverte par les documents encadrant le chantier de caractérisation des sources et n'avait fait l'objet d'aucune autorisation du CEA et d'aucune analyse de risque formalisée. L'accès au hall ventilé a été assuré par l'opérateur industriel sans autorisation du chef d'INB ou du SPR du CEA. Les inspecteurs relèvent que le prestataire est intervenu sans appareil de protection des voies respiratoires (APVR) et sans être accompagné d'un technicien qualifié en radioprotection de son entreprise ni d'aucune autre personne en dehors de l'opérateur industriel. Les inspecteurs considèrent que les conditions d'intervention puis la conduite de l'intervenant contaminé et de l'opérateur industriel présent à la suite du déclenchement de la balise de contamination atmosphérique, ont été inappropriées. La prise en charge de la personne contaminée par le SPR puis par le service de santé et de sécurité au travail (SST) paraît, par contre, satisfaisante.

Les inspecteurs soulignent qu'une première opération d'ouverture d'un fût prébétonné dans le local d'entreposage des sources en vue d'un complément de caractérisation avait, cette fois, fait l'objet d'une autorisation du chef d'INB après consultation du responsable de l'équipe SPR suivant l'INB. L'autorisation et l'analyse de risque effectuée n'ont pas été formalisées. En particulier, aucun dossier d'intervention en milieu radiologique n'a été établi pour cette intervention en zone contrôlée jaune, contrairement aux dispositions rappelées dans le plan de prévention du chantier de caractérisation des sources. Cette intervention a été autorisée par le chef d'INB alors qu'elle ne respectait pas le référentiel de sûreté de l'INB.

Par ailleurs, des caractérisations complémentaires sont effectuées dans le hall camion du bâtiment 120. Le dossier de sûreté associé au chantier de caractérisation des sources ne prévoit pas cette opération. Le référentiel applicable à cette opération n'a pu être précisé par l'exploitant lors de l'inspection.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que le local d'entreposage des sources était classé, du point de vue du zonage déchets, en zone contaminante mais qu'il était géré dans les faits comme une zone non contaminante avec points à risque.

Les inspecteurs considèrent que les manquements ci-dessus révèlent, a minima, un manque d'attitude interrogative des intervenants, tant au niveau du CEA que de l'opérateur industriel et du prestataire contaminé, ainsi qu'un manque de rigueur d'exploitation. Il appartient au CEA d'examiner les causes profondes de ces manquements et d'y remédier dans les meilleurs délais. En particulier, il conviendra d'examiner si les effectifs et compétences présents en période de congés, au regard des opérations prévues sur cette période, n'ont pas induit une dérive des pratiques sur l'INB.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Événement significatif pour la radioprotection du 5 août 2014*

L'intervention du 5 août consistait initialement à rechercher une source dans son conteneur dans le fût prébétonné RCD3. L'intervenant de l'entreprise chargée de la caractérisation des sources n'a pas sollicité le SPR ni le chef d'INB pour la réalisation de cette opération. Du fait d'un écart entre la liste de colisage présente sur le fût et le fichier rempli lors de la mise en fût, l'intervenant a décidé seul de refaire l'inventaire complet des 3 fûts prébétonnés présents. Ces opérations n'étaient pas couvertes par les documents encadrant le chantier de caractérisation des sources et n'a fait l'objet d'aucune autorisation du CEA ni d'aucune analyse de risque formalisée. L'accès au hall ventilé a été assuré par l'opérateur industriel sans autorisation du chef d'INB ou du SPR du CEA. Les inspecteurs relèvent que le prestataire est intervenu sans APVR et sans être accompagné d'un technicien qualifié en radioprotection de son entreprise ni d'aucune autre personne en dehors de l'opérateur industriel.

**Demande A1a : l'ASN vous demande d'assurer une surveillance renforcée sur le terrain des pratiques d'exploitation de l'opérateur industriel et de veiller à assurer la traçabilité de cette surveillance.**

**Demande A1b : l'ASN vous demande de réexaminer les conditions d'intervention de l'entreprise en charge de la caractérisation à la lumière des événements récents et au regard des opérations de caractérisation restant à réaliser.**

**Demande A1c : vous préciserez à l'ASN les mesures conservatoires prises dans l'attente des résultats de cette surveillance et de ce réexamen. Vous communiquerez également ces résultats.**

Les inspecteurs considèrent que les conditions d'intervention puis la conduite de l'intervenant contaminé et de l'opérateur industriel présent à la suite du déclenchement de la balise de contamination atmosphérique, ont été inappropriées. En effet, l'intervenant et l'opérateur industriel sont sortis normalement du hall ventilé et faute d'arriver à joindre le SPR avec son téléphone portable, l'opérateur industriel est sorti du bâtiment pour tenter à nouveau de joindre le SPR alors qu'il disposait à proximité du réseau de diffusion d'ordre (RDO) pour diffuser un appel au SPR audible en tout point de l'installation. L'intervenant a, quant à lui, cheminé dans l'installation en passant notamment par l'extérieur du bâtiment pour rejoindre le bâtiment 120, afin de se faire contrôler par ses collègues présents sur les lieux du chantier de caractérisation des sources. L'intervenant a indiqué qu'il avait bien été informé de la conduite à tenir dans ce type de situation lors de l'information qui lui a été faite à son arrivée sur l'INB.

**Demande A2 : l'ASN vous demande d'examiner particulièrement les causes de ces comportements inappropriés. Vous présenterez vos conclusions dans le compte-rendu de l'événement significatif ainsi que les actions prévues. En tout état de cause, vous renouvelerez au plus vite l'information des intervenants actuels dans l'INB sur la conduite à tenir en cas de suspicion de contamination. Vous transmettez à l'ASN les justificatifs de cette action.**

Intervention du 4 août 2014 au local d'entreposage des sources

En réponse à une question des inspecteurs, le CEA et le prestataire du chantier ont indiqué qu'une première opération d'ouverture d'un fût prébétonné avait eu lieu le 4 août 2014 dans le local d'entreposage des sources. L'objectif était de retirer un colis contenant une source en vue d'un complément de caractérisation.

Cette opération a fait l'objet d'une autorisation du chef d'INB, après consultation du responsable de l'équipe SPR suivant l'INB. Les échanges de courriels entre les personnels du CEA et l'intervenant extérieur qui ont été évoqués lors de l'inspection n'ont pas été présentés. L'autorisation et l'analyse de risque effectuée n'ont pas été formalisées. En particulier, aucun dossier d'intervention en milieu radiologique n'a été établi pour cette intervention en zone contrôlée jaune alors que le plan de prévention du chantier de caractérisation des sources indique : « *Intervention en zone jaune soumise à l'accord du chef d'INB et après rédaction d'un DIMR en concertation avec le SPR (il doit être rédigé à chaque intervention afin d'apprécier la dose engagée aux opérateurs lors de l'opération)* ».

Cette intervention a été autorisée par le chef d'INB alors qu'elle ne respectait pas le référentiel de sûreté de l'INB. En effet, le chapitre 9 du rapport de sûreté de l'INB 72 indique en page 61, concernant la prévention du risque de dissémination dans le hall ventilé, que les colis ne sont pas ouverts en fonctionnement normal.

**Demande A3a : l'ASN vous demande de déclarer cet écart en tant qu'évènement significatif, soit pour la radioprotection au titre du critère 4, soit pour la sûreté au titre du critère 3. Vous justifierez votre choix.**

**Demande A3b : dans le cadre de l'analyse de cet évènement significatif, l'examen des facteurs humains et organisationnels en lien avec cet évènement devra être particulièrement approfondi. En particulier, il conviendra d'examiner si les effectifs et compétences présents en période de congés, au regard des opérations prévues sur cette période, n'ont pas induit une dérive des pratiques sur l'INB.**

**Demande A3c : l'ASN vous demande de communiquer une copie des courriels échangés entre le CEA (INB, SPR) et l'intervenant extérieur sur lesquels le chef d'INB s'est appuyé pour autoriser la réalisation de l'intervention, ces documents n'ayant pu être présentés lors de l'inspection.**

∞

Surveillance des intervenants extérieurs

Lors de l'inspection du 22 mai 2014 sur le thème « surveillance des intervenants extérieurs », vous aviez valorisé en action de surveillance le point oral fait, par le cadre du CEA en charge de l'opération de caractérisation des sources, en début et en fin de journée avec le prestataire. En l'absence du chargé d'opération CEA, en congé, aucun point n'a pas été effectué le 4 août 2014 alors qu'une intervention particulière avait été autorisée ce jour-là, et aucun le matin du 5 août 2014.

**Demande A4 : l'ASN vous demande de veiller à ce que la surveillance effectuée sur les intervenants extérieurs soit maintenue, y compris en période de congés. Vous veillerez à assurer la traçabilité des actions de surveillance.**

∞

### Zonage déchets

Le local d'entreposage des sources est classé en zone contaminante selon sa fiche de zonage déchets et l'affichage porté sur son accès. Toutefois, il semble de fait géré par l'exploitant comme une zone non contaminante avec points à risque (présentation en ZNC\* en début d'inspection par le chef d'INB, absence de saut de zone, de moyens de contrôle pour les personnes, les déchets et les matériels...) car, selon l'exploitant, l'état radiologique du local ne montre aucune contamination.

**Demande A5 : l'ASN vous demande de préciser les dispositions retenues pour vous mettre en conformité avec le classement en zone contaminante du local d'entreposage des sources du bâtiment 116. Vous vous assurez qu'il n'existe pas d'autre situation similaire sur l'INB.**

☺

### Registre des ateliers

Le chapitre 4 du rapport de sûreté de l'INB précise que des registres, à la disposition de l'entreprise prestataire, ont été mis en place sur chaque atelier afin de faciliter la remontée d'informations du terrain vers le responsable du groupe exploitation. Il est également indiqué que cet outil constitue un support à l'activité de surveillance des opérations sur le terrain. Les inspecteurs ont constaté qu'un tel registre n'existait pas pour le hall ventilé.

**Demande A6 : l'ASN vous demande de mettre en place un registre dans les ateliers qui n'en sont pas encore pourvus, en particulier au niveau du hall ventilé.**

☺

## **B. Demandes de compléments**

### Opération de caractérisation complémentaire des sources dans le hall camion du bâtiment 120

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'il procédait à des caractérisations complémentaires des sources dans le hall camion du bâtiment 120. Cette opération se fait sans ouverture des colis. Le dossier de sûreté associé au chantier de caractérisation des sources ne prévoit pas cette opération. Le référentiel applicable à cette opération n'a pu être précisé par l'exploitant lors de l'inspection.

**Demande B1 : l'ASN vous demande de préciser le référentiel applicable à cette opération et le niveau d'autorisation dont elle bénéficie. Vous transmettez les documents encadrant l'opération (DIMR, modes opératoires...). En l'absence de référentiel applicable, vous examinerez la déclarabilité en tant qu'évènement significatif pour la sûreté au titre du critère 3 et ferez part à l'ASN de vos conclusions.**

☺

### C. Observation

**C1** – Le marquage au sol de la zone contrôlée verte située devant l'entrée du hall ventilé doit faire l'objet d'une réfection.

**C2** – La présence de listes de colisage erronées sur les trois fûts prébétonnés n'a pas pu être expliquée en inspection. Les inspecteurs n'ont pas obtenu de réponse claire sur l'entité qui avait apposé ces listes sur les fûts. Cet aspect doit être intégré dans la démarche d'analyse de l'évènement significatif.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans **un délai qui n'excèdera pas deux mois**, sauf délai spécifique de réponse à la demande A3, attendue sous une semaine. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Le chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL