

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 10 JUILLET 2013

N/Réf. CODEP-MRS-2013-038843

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE  
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

**Objet :** Contrôle du transport de substances radioactives  
Inspection n° INSSN-MRS-2013-0489 du 11 juin 2013 du centre de Cadarache  
Thème « management de la sûreté des transports »

**Référence :** Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dit « arrêté INB »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection annoncée du centre de Cadarache a eu lieu le 11 juin 2013 sur le thème « management de la sûreté des transports ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 11 juin 2013 du centre de Cadarache portait sur le management de la sûreté dans le domaine du transport par le centre de Cadarache, en particulier sur l'organisation retenue en matière de maîtrise de la sous-traitance, la réalisation des contrôles de deuxième niveau et l'organisation du retour d'expérience.

L'ASN note que des efforts sont conduits depuis 2008 par le centre pour déployer une démarche d'analyse du retour d'expérience mais que des efforts de formalisation restent encore nécessaires. Elle considère que la création du STMR en 2010 est de nature à améliorer la fonction de contrôle et contribue à animer le retour d'expérience. Des efforts doivent cependant être poursuivis sur plusieurs axes afin de respecter pleinement certaines exigences de l'arrêté du 7 février 2012 dit « arrêté INB » entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2013. Il s'agit notamment de :

- l'organisation mise en place au niveau du centre permettant d'assurer la surveillance des prestataires adaptée aux enjeux de sûreté et risques associés (définition d'un programme de surveillance, traçabilité des actions de surveillance et partage du retour d'expérience ainsi que des résultats obtenus, etc.) ;

- la réalisation de contrôles de second niveau sur la thématique du transport de substances radioactives, qui couvre également les facteurs sociaux organisationnels et humains ainsi que la sous-traitance, en particulier lorsqu'il s'agit de colis soumis à agrément,
- la démarche d'analyse du retour d'expérience des événements y compris les signaux faibles et notamment le partage de l'information avec d'autres centres CEA.

L'exploitant devra préciser à l'ASN les dispositions qu'il prendra pour répondre aux points ci-dessus et prendre en compte les demandes ci-après.

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

Cette inspection n'a pas donné lieu à demande d'actions correctives.

#### **B. Compléments d'information**

##### *Vision d'ensemble sur le centre de la sous-traitance en matière de transport*

Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation du CEA de Cadarache pour la maîtrise de la sous-traitance des opérations transport et comment celle-ci s'intégrait dans la démarche de management de sûreté de l'exploitant sur le centre. S'agissant des prestations contractées directement par les installations, le CEA a indiqué que les installations assuraient la surveillance de leurs prestataires. Cependant, l'exploitant a indiqué ne pas développer au niveau du centre de vision d'ensemble de cette sous-traitance, pour décliner une politique d'accompagnement des installations et de surveillance proportionnée aux enjeux (affectation des moyens d'audit, définition du programme de contrôles de second niveau, etc). Les inspecteurs ont relevé lors de l'inspection que 16 INB parmi les 18 du centre exploitées par le CEA recouraient à la sous-traitance dans le domaine du transport, pour des opérations logistiques (chargement, déchargement, aide au remplissage, etc.) ou intellectuelles (préparation des dossiers d'expédition, vérification de l'adéquation matière/emballage), notamment pour des emballages soumis à agrément par l'ASN du fait de leurs enjeux de sûreté et radiologique.

L'ASN considère que cette sous-traitance doit être évaluée par l'exploitant et intégrée dans sa démarche de management de la sûreté du centre. L'arrêté « INB » cité en référence introduit au 1<sup>er</sup> juillet 2013 des exigences relatives à la politique en matière de protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code l'environnement et au système de management intégré, respectivement dans ses chapitres III et IV du titre II.

- 1. Je vous demande, dans le cadre de la mise en œuvre des chapitres III et IV définis au titre II de l'arrêté « INB », de m'indiquer les dispositions prises pour développer une vision d'ensemble de la sous-traitance en matière de transport sur le centre, une évaluation adaptée de cette sous-traitance (évolution du volume de sous-traitance et des enjeux, retour d'expérience de la surveillance des prestations, etc.) et son intégration dans votre démarche de management de la sûreté du centre.**

##### *Contrôles de second niveau*

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du CEA pour ses contrôles de second niveau dans le domaine du transport de substances radioactives. Des comptes-rendus de visite de surveillance

de la cellule sûreté et matière nucléaires (CSMN) du centre réalisées depuis 2012 ont été analysés. Les inspecteurs ont relevé des efforts de contrôle sur ce thème auprès des installations et pas uniquement du service de transport de matières radioactives du centre (STMR), comme demandé par l'ASN à l'issue de précédentes inspections.

Cependant, les inspecteurs ont également relevé :

- que les contrôles de second niveau portant sur la thématique du transport de substances radioactives ne couvrent pas les facteurs organisationnels et humains ni la sous-traitance,
- que les contrôles de second niveau portant sur les facteurs organisationnels et humains et la sous-traitance des installations ne couvrent pas le champ du transport de substances radioactives.

Ainsi, les facteurs organisationnels et humains et la sous-traitance dans le domaine du transport de substances radioactives n'ont pas fait l'objet de contrôle de second niveau alors qu'ils constituent des éléments essentiels pour la sûreté.

L'arrêté « INB » dans son article 2.5.4 qui entre en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2013, dispose notamment que « *L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité* ».

- 2. Je vous demande, dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 2.5.4 de l'arrêté « INB », de m'indiquer les dispositions prises pour progresser dans les contrôles de second niveau en matière de transport de substances radioactives, pour intégrer les facteurs organisationnels et humains et la maîtrise de la sous-traitance, notamment lorsque des colis soumis à agrément sont utilisés.**

### Collecte du retour d'expérience des installations

La note d'instruction générale n°619 du CEA relative au transport de matières radioactives dispose que l'unité dédiée à l'exploitation des emballages destinés à contenir des matières radioactives est « *notamment chargée de la capitalisation des connaissances sur les sujets associés aux emballages utilisés pour les transports internes et externes* ». Cette unité est à ce jour le STMR ; la note décrivant son organisation indique qu'il a pour mission notamment « *de capitaliser le retour d'expérience en tant que référent métier en matière de transport de matières radioactives.* »

Différentes actions ont été présentées par le STMR en réponse à cette mission, comme la vérification centralisée des notices d'utilisation avec un renforcement de plusieurs dispositions, des retours d'expérience techniques sur certains emballages, la programmation d'analyse de mode de défaillances pour les emballages les plus utilisés et l'intégration future du retour d'expérience de maintenance des emballages. Ces efforts doivent être poursuivis.

Les inspecteurs ont ensuite contrôlé le respect du chapitre 2 des RGTI qui stipule notamment : « *l'ensemble des fiches d'actions est adressé par les correspondants transport des unités, au BT qui les centralise, les classe, ce qui permet de constituer un retour d'expérience. Le traitement et le suivi des fiches d'écarts sont audités par la cellule de sûreté de centre dans le cadre de sa mission de contrôle de deuxième niveau. Dans le cadre des actions d'amélioration continue, des revues de processus sont organisées au niveau de chaque centre, voire inter centre, sous la responsabilité du pilote opérationnel du processus, ce qui permet de revoir l'analyse des risques et d'identifier des actions d'amélioration génériques. Les documents qualité centre précisent les modalités de mise en œuvre de ces revues de processus* »

Les inspecteurs se sont fait remettre la liste des FEA transport ouvertes sur le centre depuis 2012 et suivies par l'exploitant. Ils ont ensuite contrôlé par sondage la base SANDY qui les répertorie et ont noté que :

- plusieurs FEA identifiées sur la base SANDY n'ont pas été formellement diffusées au bureau transport (BT) du STMR. Toutefois, les inspecteurs ont relevé favorablement l'identification de cet écart par l'exploitant et l'émission d'une note de rappel par le chef du STMR à l'attention des chefs d'installation. Les inspecteurs ont également noté que pour certaines FEA non diffusées, des éléments avaient été portés à la connaissance du STMR ;
- la liste présentée aux inspecteurs n'a pas été réalisée ou vérifiée à partir d'une extraction de la base SANDY ; les FEA concernées par le transport de substances radioactives et inventoriées dans SANDY ne sont pas identifiées par un champ explicite à cet effet, qui permettrait une interrogation plus aisée de la base ;
- aucune revue de processus n'a pu être présentée aux inspecteurs comme exigée par les RGTI précitées ;
- un audit réalisé en septembre 2012 sur le prestataire en charge d'opérations transport sur le LEFCA a conclu à une non-conformité sur le traitement des écarts qui n'a pas donné lieu à une FEA ni une diffusion de cette information au BT pour capitaliser le retour d'expérience ; plus généralement, le retour d'expérience des surveillances des prestations transport ne fait pas l'objet d'une information particulière au STMR, malgré sa mission de capitalisation du retour d'expérience, selon les déclarations faites par l'exploitant ;
- le centre n'a pas mis en place de démarche de collecte des signaux faibles sur les opérations de transport et ne mobilise pas les relais facteurs organisationnels et humains à cet effet selon les informations fournies par l'exploitant ;

Les inspecteurs ont rappelé les articles 2.7.2, 2.7.3 et 8.2.1 de l'arrêté « INB » qui entreront en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2013, qui disposent respectivement :

- article 2.7.2 : « *l'exploitant prend toute disposition, y compris vis-à-vis des intervenants extérieurs, pour collecter et analyser de manière systématique les informations susceptibles de lui permettre d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement, qu'il s'agisse d'informations issues de l'expérience des activités mentionnées à l'article 1<sup>er</sup>.1 sur son installation, ou sur d'autres installations[...]* »,
- article 2.7.3 : « *à partir des analyses réalisées en application des articles 2.7.1 et 2.7.2, l'exploitant :*
  - *identifie les éventuelles actions correctives ou curatives possibles ;*
  - *les hiérarchise en fonction de l'amélioration attendue et programme leur déploiement en conséquence ;*
  - *les met en œuvre, dans le respect des procédures de modification définies aux chapitres VII et VIII du titre III du décret du 2 novembre 2007 susvisé »*
- article 8.2.1 : « *Les opérations de transport interne de marchandises dangereuses sont menées en tenant compte : [...] des facteurs organisationnels et humains. »*

- 3. Je vous demande, au regard de votre organisation et dans le cadre de la mise en œuvre au 1<sup>er</sup> juillet 2013 de l'arrêté « INB » et notamment de ses articles 2.7.2, 2.7.3 et 8.2.1, de m'indiquer les dispositions prises pour progresser sur la collecte du retour d'expérience des installations et leur exploitation notamment à la lumière des conclusions des contrôles par sondage des inspecteurs indiquées ci-dessus.**

Lors de l'examen de la liste des fiches d'écart du STMR, les inspecteurs n'ont relevé aucune fiche pour l'installation ATPu du centre. Or l'inspection du 11 décembre 2012 de l'ASN sur le thème « organisation et expédition des transports » a conduit à formuler 11 demandes d'actions correctives ainsi qu'une demande de déclaration d'évènement significatif transport classé au niveau 1 sur l'échelle INES (International Nuclear Event Scare). Même si l'installation ATPu n'utilise pas le formalisme FEA et l'outil SANDY du CEA, la mission de capitalisation du retour d'expérience attribuée au STMR doit intégrer toutes les installations du centre. L'installation ATPu fait partie de l'unité autorisée à organiser les transports (UAOT) AREVA NC Cadarache, qui comprend les INB n° 32 et n° 54 exploitées par le CEA. L'exploitant a indiqué que les fiches d'écart sont examinées au minimum lors de l'instruction du dossier de capacité de l'installation pour le renouvellement de son UAOT. Selon le bilan annuel 2011 relatif au transport par route de matières radioactives du CEA Cadarache, ce renouvellement a lieu tous les deux ans. Outre l'examen des fiches d'écart, les inspecteurs ont demandé comment cet examen alimentait le retour d'expérience du centre.

- 4. Je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues pour intégrer le retour d'expérience des opérations transports réalisées sur des installations UAOT du centre et me préciser à cet effet les dispositions prises pour réceptionner et exploiter, à une fréquence adaptée, leurs fiches d'écart relatives au transport de substances radioactives.**

#### Qualifications des prestataires effectuant des opérations transport et de leurs surveillants

Par sondage, les inspecteurs ont contrôlé le procès-verbal d'audit réalisé en septembre 2012 de la prestation des opérations de transport sur le LEFCA. La formation des intervenants avait été contrôlée lors de l'audit, qui avait conclu à une conformité sur ce point. Cependant l'audit n'a pas contrôlé la formation reçue par les opérateurs sur l'utilisation des emballages soumis à agrément (certificat d'agrément, notice d'utilisation, etc.) alors que 3 emballages de ce type figurent dans le périmètre de la prestation. Pour les transports sur la voie publique, l'ADR partie 1.3.2.2 stipule une exigence de formation spécifique. Les emballages soumis à agrément, qui font l'objet chacun d'exigences spécifiques en matière d'utilisation, nécessitent une formation adaptée.

Concernant la surveillance des prestations transport sur CEDRA et l'INB n° 37, le CEA n'a pas défini d'exigences particulières concernant la formation des surveillants en matière de transport.

Les exigences de formation et leurs vérifications doivent être renforcées sur ce point. Les inspecteurs ont rappelé à cet effet les articles 2.2.2 et 2.5.5 de l'arrêté « INB » qui entrent en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2013 et qui disposent notamment :

- article 2.2.2 « Cette surveillance [...] est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires ».

- article 2.5.5 : « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisées par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.* »

**5. Je vous demande, en application du 1.3.2.2 de l'ADR et dans le cadre de la mise en œuvre au 1er juillet 2013 de l'arrêté « INB » et notamment de ses articles 2.2.2 et 2.5.5, de m'indiquer les dispositions prises pour veiller à la maîtrise des qualifications des opérateurs sur l'utilisation des emballages de transport, en particulier sur l'appropriation des certificats d'agrément et des notices d'utilisation, ainsi que des agents en charge de surveiller les prestations transport correspondantes.**

**L'ASN considère qu'une formation spécifique aux emballages utilisés, en plus de la formation générale déjà dispensée, constituerait une bonne pratique à cet effet.**

#### Mise en œuvre du guide ASN n°7

Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation du CEA pour répondre aux dispositions de retour d'expérience demandées dans le guide n°7 de l'ASN du 28 février 2013 relatif aux demandes d'agrément et d'approbation d'expédition. En particulier le paragraphe 3.4 de ce guide concernant les demandes de prorogation d'agrément dispose :

*« À l'appui des demandes de prorogation d'agrément, le requérant transmet à l'ASN [...], en plus du dossier de sûreté [...] un retour d'expérience pour justifier et confirmer la pertinence des spécifications d'utilisation, de maintenance et de fabrication (y compris les modifications mineures d'emballage). Le REX lié à l'utilisation et à la maintenance des emballages fera l'objet d'une étude détaillée traçant les anomalies ou non conformités constatées et les actions correctives proposées. »*

Le STMR a indiqué en réponse que le contrat de prestation pour la maintenance de ses emballages serait prochainement renouvelé en spécifiant de nouvelles dispositions pour le titulaire, concernant l'intégration du retour d'expérience de la maintenance et de l'exploitation annuelle par emballage en réalisant notamment une « fiche de vie ». L'exploitant a indiqué que le titulaire utiliserait, pour la partie utilisation, le retour d'expérience du CEA collecté à cet effet.

**6. Je vous demande de m'indiquer les dispositions prises par le CEA pour faire remonter au STMR sur les installations de l'ensemble de ses centres le retour d'expérience collecté en matière d'utilisation des emballages.**

**7. Je vous demande de me préciser les dispositions spécifiques prises avec le prestataire en charge de la maintenance de vos emballages, notamment « les fiches de vie » et les modalités de leur élaboration à partir du retour d'expérience relatif à l'utilisation des emballages collecté et exploité par le STMR.**

#### Responsabilité d'expéditeur

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le dossier transport interne expédié par l'installation CEDRA du 5 novembre 2012. La déclaration d'expédition stipule que l'expéditeur est le CEA, toutefois le document a été signé par un prestataire, qui apparaît nommément dans la liste des correspondants transports du centre et a fait l'objet d'une nomination formelle du chef d'installation. L'exploitant a indiqué que la signature de la déclaration d'expédition revenait de manière privilégiée à un agent CEA ayant la qualité de correspondant transport mais en cas

d'indisponibilité, les salariés prestataires désignés comme correspondant transport sur l'installation pouvaient l'effectuer.

Or, selon les règles générales de transports internes (RGTI) en vigueur du CEA, le terme d'expéditeur est défini comme « *le responsable de l'installation du CEA ou de l'organisme implanté qui expédie la matière. Par délégation du directeur du centre, le chef d'installation concerné a la responsabilité de la matière et de la sûreté du transport jusqu'à la prise en charge du colis par le destinataire matérialisée par l'émergement du document de transport* ».

La validation d'une déclaration d'expédition atteste de la responsabilité d'expéditeur et a pour conséquence d'autoriser le transport.

- 8. Je vous demande de m'indiquer les dispositions prises pour assurer votre responsabilité d'expéditeur lorsque le signataire de la déclaration d'expédition est un prestataire, en considérant notamment les articles 2.2.2 et 2.5.3 de l'arrêté « INB ».**

### **C. Observations**

Les inspecteurs ont relevé favorablement la pratique de l'installation de l'INB n° 22 concernant l'utilisation de l'emballage TN-106 : le mode opératoire a été rédigé par le prestataire, validé par l'installation et comporte plusieurs points d'arrêts techniques qui doivent être levés par le CEA après une vérification opérationnelle.

- 9. Il conviendra de veiller à ce que la surveillance des prestations transport des installations intègre, de manière proportionnée à l'enjeu, des points de contrôle opérationnels pour vérifier l'application conforme des instructions de travail.**

Selon l'inventaire présenté en séance par l'exploitant, 21 FEA ont été initiées depuis le 2<sup>ème</sup> trimestre 2011 en matière de transport de substances radioactives sur l'ensemble du centre (services, INB, ICPE, etc.). Concernant les installations nucléaires de base, 5 INB seulement ont émis des FEA concernant le transport de substances radioactives depuis 2011. Les inspecteurs ont rappelé l'opportunité de promouvoir l'outil auprès des installations, afin de faciliter et développer le retour d'expérience pour le transport de substances radioactives.

- 10. Il conviendra de promouvoir l'utilisation de SANDY pour les écarts ou améliorations concernant le transport de substances radioactives.**

✉

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, **deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation. Vous veillerez en particulier, pour les engagements qui s'inscriront dans la durée, à me présenter des premières actions précises à cet effet et leurs échéances. En application des dispositions de l'article 4523-9 du code du travail, vous voudrez bien porter la présente à la connaissance des représentants du personnel au(x) CHSCT.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division de Marseille,

Signé par

Pierre PERDIGUIER