

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 28 MARS 2013

N/Réf. : CODEP-MRS-2013-017408

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Réacteur expérimental Cabri (INB n°24)
Inspection n° INSSN-MRS-2013-0491 du 04 mars 2013
Thème « incendie »

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 courante du réacteur expérimental Phébus a eu lieu le 04 mars 2013 sur le thème « incendie ».

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 4 mars 2013 avait pour but principal de vérifier, dans la perspective de la reprise des essais dans le réacteur expérimental Cabri, le bon fonctionnement des moyens de prévention et de détection d'incendie de l'installation, ainsi que l'efficacité des dispositions de lutte contre un sinistre. A cet égard, les inspecteurs ont fait réaliser un exercice inopiné simulant un départ de feu dans le sas contenant des fûts de déchets contaminés en tritium ; cet exercice a mobilisé l'exploitant de l'installation, en particulier l'équipe locale de premier secours, ainsi que les agents de la formation locale de sécurité.

Les inspecteurs ont examiné les consignes en vigueur dans l'installation et les fiches réflexes indiquant la conduite à tenir en cas d'alarme incendie. Ils ont vérifié par sondage les contrôles et essais périodiques des équipements participant à la prévention des risques d'incendie, notamment les chaînes de détection et d'alarmes incendie considérées comme des équipements importants pour la sûreté, ainsi que les permis de feu délivrés en 2012 et 2013. Ils ont également vérifié le respect des règles générales d'exploitation actuelles relatives aux risques d'incendie et ont parcouru les règles générales d'exploitation qui seront mises en place avant la divergence. Un point particulier a été fait avec la formation locale de sécurité du centre sur la gestion de la poudre extinctrice des feux de sodium de marque « MARCALINA » afin de rappeler les demandes précédentes de l'ASN.

L'examen par sondage des procédures applicables au réacteur Cabri a montré que l'installation était organisée de manière globalement satisfaisante en matière de détection et de prévention des risques d'incendie et suivait avec rigueur les contrôles et essais périodiques.

L'exercice inopiné a été instructif ; le bilan en fin d'exercice effectué par le chef d'installation avec l'ensemble des participants a permis de comprendre l'arrivée tardive de la formation locale de sécurité dans l'installation, différée par un incident survenu par ailleurs sur le centre et indépendant du scénario monté par les inspecteurs.

A. Demands d'actions correctives

Dans l'INB 24, plusieurs cellules servent d'entreposage au sodium qui était utilisé dans la configuration précédente du réacteur Cabri. Ce sodium est conditionné dans des conteneurs inertés et les cellules sont équipées de détection d'incendie. Pour l'extinction de feux de sodium, le centre dispose d'une poudre spécifique, de marque « MARCALINA », dont le vieillissement ne permet plus de garantir que les spécifications initiales sont toujours respectées. Sur le centre de Cadarache, les INB détentrices d'entrepôts de sodium ont intégré à leurs règles générales d'exploitation les exigences concernant la poudre « MARCALINA », cependant la mise en œuvre et les contrôles périodiques des spécifications sont assurés par la formation locale de sécurité. Or, les contrôles périodiques actuellement réalisés ne portent pas sur les qualités de la poudre, en raison de difficultés pratiques, mais sur les systèmes de poussée des équipements extincteurs. L'ASN a relevé ce problème lors d'inspections précédentes, et les inspecteurs ont demandé que des moyens compensatoires soient trouvés lorsque des essais périodiques ne sont pas réalisables. En effet, il existe des solutions permettant de vérifier que les qualités initiales de la poudre « MARCALINA », sa coulabilité en particulier, ne sont pas remises en cause par son vieillissement. Un autre centre du CEA, confronté à la même difficulté, a pris des mesures afin de vérifier les exigences de sûreté affectées à la poudre MARCALINA.

Les inspecteurs ont également examiné par sondage les documents applicables à la formation locale de sécurité. Les plans carroyés utilisés par les brigades pour les interventions sont clairs et détaillés. Le référentiel des formations recense les formations théoriques et pratiques nécessaires aux différents métiers de la formation locale de sécurité ; cependant, les inspecteurs ont constaté que tous les agents ne pouvaient pas suivre les formations requises pour leur poste.

- 1. Je vous demande de mettre en place, avant la fin de l'année 2013, des mesures permettant de vérifier les exigences de sûreté affectées à la poudre « MARCALINA », conformément aux dispositions des articles 6 et 8 de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984.**

- 2. Je vous demande de mettre en œuvre les formations théoriques et pratiques définies pour tous les agents dans le référentiel de formation de la formation locale de sécurité sur le maintien en conditions opérationnelles, conformément aux dispositions de l'article 7 de l'arrêté du 31 décembre 1999.**

B. Compléments d'information

L'étude des risques d'incendie du réacteur Cabri a été réalisée en 2008 ; elle a donné lieu à un plan d'actions qui est toujours en cours et devrait être soldé avant la divergence du réacteur.

Des améliorations de l'installation issues de cette étude des risques d'incendie ont déjà été mises en place ; en particulier, des protections thermiques ont été installées sur des chemins de câbles. Les inspecteurs ont indiqué que ce type d'aménagement pourrait utilement être assorti d'un plan de contrôle, afin de vérifier que les performances initiales du matériau ne se dégradent pas au fil du temps.

Par ailleurs, la synthèse de cette étude des risques d'incendie, qui doit faire partie du rapport de sûreté de l'installation, est en cours de rédaction. L'une des données de base de l'étude est l'évaluation des charges calorifiques, qui doivent être estimées local par local. L'exploitant réalise des estimations des charges calorifiques lors des visites de sécurité et il les consigne dans les comptes rendus de visite, qui comprennent également des photographies des locaux visités. Les inspecteurs ont noté l'absence de formalisation de la fréquence des visites et du choix des locaux visités.

- 3. Je vous demande de me transmettre le bilan des actions réalisées à la suite de l'étude des risques d'incendie et, pour celles restant à faire, un échéancier de réalisation.**
- 4. Je vous demande de mener une analyse quant à l'élaboration d'un plan de contrôle, au sens de l'article 8 de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984, des protections thermiques qui ont été installées dans les bâtiments du réacteur Cabri à la suite de l'étude des risques d'incendie.**
- 5. Je vous demande de formaliser le suivi des charges calorifiques que vous effectuez, en précisant la périodicité des visites et la liste des locaux à visiter, conformément aux dispositions des article 10-1-b et 10-1-c de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984 .**

Les inspecteurs ont examiné par sondage les permis de feu des années 2012 et 2013 et ont noté que leur rédaction et leur suivi étaient faits avec rigueur par l'ingénieur sécurité de l'installation, suivant la procédure en vigueur dans le service qui exploite les réacteurs Phébus et Cabri. Cependant, les inspecteurs ont relevé que la rubrique « inhibition DAI » n'est pas toujours renseignée avec précision. Ils ont noté que la référence de la boucle (ou voie) inhibée n'était pas indiquée (seule la mention générale « inhibition DAI du local » figure sur le permis de feu) et que la désinhibition n'était pas mentionnée à la fin de l'intervention.

Enfin, lorsque des travaux par points chauds sont réalisés, le permis de feu ne comporte pas systématiquement la mention du délai nécessaire pour assurer le refroidissement des équipements et pour clore le chantier dans des conditions de sécurité satisfaisantes

- 6. Je vous demande de veiller à la précision des renseignements figurant dans les différentes rubriques des permis de feu, et en particulier aux références des alarmes incendie inhibées puis désinhibées pendant les interventions.**

7. Je vous demande de préciser, dans les permis de feu délivrés pour les travaux par points chauds, les délais de refroidissement nécessaires pour assurer la clôture sans risque de ces travaux.

Les inspecteurs ont fait réaliser un exercice inopiné pendant l'inspection : un départ de feu a été simulé dans le sas en vinyle contenant des fûts de déchets contaminés en tritium. Des membres de l'équipe locale de premier secours, qui est composée de personnels appartenant au service d'exploitation des réacteurs Phébus et Cabri, ont effectué une reconnaissance des lieux du sinistre et accueilli les agents de la formation locale de sécurité à l'extérieur du bâtiment. D'autres agents de l'équipe locale de premier secours ont guidé les agents de la formation locale de sécurité jusqu'au sas. Deux agents de la brigade ont déployé et simulé la mise en œuvre du matériel. L'arrivée de la formation locale de sécurité a été considérablement retardée par la blessure d'un agent d'une brigade dont la prise en charge est devenue prioritaire par rapport à l'exercice, mais le reste de l'intervention s'est déroulé sans encombre. Compte tenu du scénario, l'exploitant a demandé à la direction de déclencher le PUI et, en accord avec les inspecteurs, l'exercice s'est arrêté à cette étape.

Les inspecteurs ont demandé la transmission d'un compte rendu détaillé de l'exercice. Ce compte rendu devra mentionner quelles mesures seraient prises en cas d'incidents ou d'accidents concomitants afin d'assurer l'arrivée rapide de la formation locale de sécurité sur deux sites différents.

8. Je vous demande de me transmettre le compte rendu de l'exercice réalisé lors de l'inspection du 04 mars 2013, en y incluant notamment les gestes dont les inspecteurs n'ont pas pu être les témoins (déploiement des moyens à l'extérieur, repli des équipements...) ainsi que la description succincte des conséquences qu'un tel incendie aurait pu avoir sur l'installation.

C. Observations

Il conviendra, à l'occasion de la prochaine révision des règles générales d'exploitation nécessaires à la divergence du réacteur, de faire figurer dans cette révision la description des clapets coupe feu asservis à des détections ou des alarmes incendie et les contrôles périodiques qui en garantissent le bon fonctionnement.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points 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.

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