

Fontenay-aux-Roses, le 30 novembre 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN N° 2018-00312

Objet : CEA/Cadarache
INB n° 37-A/Station de traitement des déchets solides (STD)
Construction de la nouvelle cellule d'injection FI, travaux de réaménagement des locaux techniques et dépose des ponts roulants de capacité 10 tonnes

Réf. : Lettre ASN - CODEP-MRS-2018-029504 du 28 juin 2018

Par lettre citée en référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) demande l'avis de l'Institut de Radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur le dossier de sûreté joint à la demande d'autorisation de modification de l'installation nucléaire de base (INB) n° 37-A (Station de traitement des déchets solides ou STD) transmise en février 2018 par le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies renouvelables (CEA).

Cette modification concerne :

- la réalisation de travaux de renforcement au séisme et de réaménagement de locaux et l'implantation d'une nouvelle cellule d'injection des déchets faiblement irradiants (FI) comportant notamment deux boîtes-à-gants (BàG). La mise en service de cette nouvelle cellule fera l'objet d'une demande d'autorisation ultérieure ;
- la dépose de deux ponts roulants, des systèmes de chauffage du hall FI et d'une partie du réseau d'effluents suspects.

De l'expertise des dispositions de sûreté présentées dans le dossier transmis pour ces opérations, tenant compte des compléments apportés par le CEA au cours de l'expertise, l'IRSN retient les points suivants.

Adresse courrier

BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Siège social

31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88

1. CONTEXTE

L'INB n° 37-A assure le conditionnement de déchets radioactifs solides de moyenne activité à vie longue (MAVL), générés par les activités du CEA, en vue de leur entreposage dans l'INB n° 164 (CEDRA). Elle doit faire l'objet d'importants travaux de renforcement (projet dit PAGODE), à l'égard des agressions sismiques, climatiques et d'incendie, faisant suite au dernier réexamen de sûreté de l'installation. Ces renforcements sont définis et justifiés globalement dans un dossier transmis en mars 2018, qui est en cours d'instruction. L'expertise associée portera notamment sur le caractère suffisant des renforcements. Les travaux objet du présent avis sont complémentaires à ceux décrits dans ce dossier.

À cet égard, à ce stade, l'IRSN estime que les travaux décrits dans le dossier de février 2018 sont cohérents avec les options de sûreté présentées dans le dernier réexamen de sûreté et avec les renforcements présentés dans le dossier de mars 2018.

Par ailleurs, le CEA a précisé, au cours de l'expertise, que les charges liées à l'ensemble des renforcements ont bien été prises en compte pour le dimensionnement des renforcements des locaux techniques. Enfin, les deux BàG de la nouvelle cellule d'injection seront ancrées pour garantir l'absence d'agression des parois de cette cellule et des colis de déchets, en cas de séisme.

Dans ce contexte, dans la suite de l'avis, l'IRSN a examiné l'impact des travaux précités sur la sûreté de l'installation.

2. EVALUATION DE SURETE

Concernant les risques de dissémination de substances radioactives lors des travaux, le CEA réalisera un état radiologique initial des zones et équipements concernés puis définira, sur cette base, les dispositions de maîtrise de ces risques (mise en place de sas de confinement, dépose de tronçons du réseau d'effluents sous manchon étanche...). Par ailleurs, en préalable aux ouvertures d'une barrière de confinement statique (murs...), des dispositifs seront mis en place pour assurer la continuité de cette barrière lors des travaux. Enfin, il sera vérifié que les aménagements réalisés ne perturbent pas le confinement dynamique des locaux (surveillance du niveau de dépression ou du sens d'air).

L'IRSN estime les dispositions mises en place pour la maîtrise des risques de dissémination de substances radioactives lors des travaux adaptées.

Par ailleurs, les prévisions de doses collective et individuelle pour l'ensemble des travaux sont respectivement inférieures à 1 H.mSv et 0,1 mSv. **Ceci n'appelle pas de commentaire de l'IRSN.**

Les opérations de dépose des deux ponts roulants de 100 kN et des systèmes de chauffage conduisent à des risques particuliers liés à des scénarios de chute ou de collision lors des manutentions de charge réalisées. Le CEA définit, pour minimiser ces risques, des zones de dépose des charges. Au cours de l'expertise, le CEA a précisé ces zones par rapport aux cibles identifiées (en particulier la trappe d'introduction des colis de déchets dans la cellule d'injection). Par ailleurs, des dispositions spécifiques (plaques de répartition des efforts) seront, le cas échéant, mises en place au regard des

charges au sol maximales admissibles. Par ailleurs, le CEA a indiqué que la structure utilisée pour la manutention des ponts lors de leur dépose est conçue pour exclure son basculement. A cet égard, le CEA cite le retour d'expérience de l'utilisation d'une structure équivalente pour la dépose des ponts du laboratoire de Haute Activité du CEA/Saclay. Enfin, au cours de l'expertise, le CEA a indiqué que les zones concernées par les manutentions seront préalablement vidées des colis et fûts de déchets radioactifs présents. **L'IRSN estime ces dispositions satisfaisantes.**

Les dispositions retenues à l'égard des risques liés à un incendie lors des travaux sont définies en s'appuyant sur les pratiques en vigueur dans l'installation, notamment pour les chantiers de démontage des équipements non utilisés (limitation des quantités de matières combustibles, utilisation de permis feu ...). De plus, des mesures compensatoires seront définies en cas d'indisponibilité du système de détection d'un incendie liée aux travaux. En outre, les systèmes de détection dévoyés seront requalifiés. **Ces éléments n'appellent pas d'observation de l'IRSN.**

Par ailleurs, les dispositions retenues au regard des risques liés à l'inondation (liés par exemple à la dépose de réseaux) et à la perte des utilités ou de la ventilation n'appellent pas de remarque.

3. COACTIVITE

Le CEA a déjà mis en place des dispositions organisationnelles et opérationnelles pour gérer la coactivité liée aux différents chantiers en cours dans l'INB n°37-A et à son exploitation (ordonnancement des travaux, nomination d'un responsable de la coactivité journalière...).

Sur ce point, il convient de noter que les activités d'exploitation seront suspendues dans les zones concernées par les opérations de dépose des ponts (cellule d'injection des colis FI et local RX) et que le CEA transférera en amont des opérations les colis et fûts de déchets présents dans ces zones dans d'autres zones d'entreposage. En outre, la fin du chantier de démontage de l'ancienne cellule d'entreposage MI est un préalable au démarrage des travaux de dépose des ponts roulants et du système de chauffage.

Les dispositions organisationnelles et opérationnelles retenues sont satisfaisantes.

4. ZONAGE DECHETS

Les locaux concernés par les travaux sont situés dans une zone non contaminante (ZNC). Toutefois, le CEA estime que des déchets radioactifs pourraient être générés, notamment lors de la démolition de la surdalle et de la dalle béton du hall FI. En effet, quelques points de contamination résiduelle fixée sont, selon le CEA, présents sous le ragréage de la surdalle réalisé à l'issue du chantier de démontage de l'ancienne chaîne d'injection.

À cet égard, l'IRSN estime que le CEA devrait classer le hall FI en zone à déchets conventionnelle (ZDC) à « mémoire renforcée » ou « à vigilance », tel que définie dans le guide 23 de l'ASN. Ce point fait l'objet de l'observation en annexe à l'avis.

5. CONCLUSION

L'IRSN estime que les renforcements décrits dans le dossier transmis par le CEA en février 2018, en vue notamment de la construction de la nouvelle cellule d'injection, sont cohérents avec les éléments du dossier transmis en mars 2018, traitant globalement des renforcements réalisés dans l'INB n°37-A. Ce dernier dossier est en cours d'instruction, concernant notamment le caractère suffisant des renforcements proposés.

Par ailleurs, l'IRSN estime que les dispositions de maîtrise des risques nucléaires associés aux travaux présentés dans le dossier transmis en février 2018 (réaménagement des locaux, dépose des ponts roulants, des systèmes de chauffage ainsi que d'une partie du réseau d'effluents suspects, mise en place de la nouvelle cellule d'injection FI) sont acceptables, compte tenu notamment de la suspension de l'exploitation de la cellule d'injection des colis FI et du local RX pendant les opérations de dépose des ponts et de l'éloignement, avant ces opérations, des colis et des fûts de déchets présents dans les zones concernées.

Enfin, le CEA devrait tenir compte de l'observation formulée en annexe de l'avis, relative au classement du zonage déchets du hall FI.

Pour le Directeur général, et par délégation,

Igor LE BARS

Adjoint au Directeur de l'Expertise de Sûreté

ANNEXE à l'avis IRSN 2018-00312 du 30 novembre 2018

Observation

L'IRSN estime que le CEA devrait classer le hall FI en zone à déchets conventionnelle (ZDC) à « mémoire renforcée » ou « à vigilance ».