

Fontenay-aux-Roses, le 30 septembre 2016

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

**Avis IRSN N°** 2016-00314

**Objet :** CEA/Saclay  
INB n°35 - Zone de gestion des effluents liquides radioactifs  
Mise à jour des règles générales d'exploitation

**Réf. :** Lettre ASN CODEP-OLS-2016-029877 du 21 juillet 2016

Par lettre citée en référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) demande l'avis et les observations de l'IRSN sur la modification de l'installation nucléaire de base (INB) n°35, déclarée en avril 2016 par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), relative à la mise à jour des règles générales d'exploitation (RGE).

L'INB n°35 assure la réception et l'entreposage d'effluents radioactifs aqueux de faible activité (FA) et de moyenne activité (MA), ainsi que la décontamination par évaporation des effluents FA. L'unité d'évaporation est implantée dans l'atelier STELLA qui comprend également une unité de traitement chimique des concentrats issus des opérations d'évaporation des effluents, une unité de conditionnement des concentrats par enrobage dans un liant hydraulique à base de ciment et une zone d'entreposage des colis fabriqués avant leur expédition vers le centre de stockage de l'Aube de l'ANDRA.

Le CEA indique que la modification consiste notamment à prendre en compte :

- les différentes demandes de l'ASN et engagements pris par l'exploitant à la suite d'inspections et d'évènements significatifs ;
- les dossiers de sûreté liés à des modifications ayant fait l'objet d'une autorisation de l'ASN ou de la direction du CEA/Saclay (ligne de transfert des effluents des cuves MA500 vers l'atelier RESERVOIR, vidange des cuves MA500, vidange de la cuve MA508 et basculeur de l'atelier STELLA) ;
- les dispositions de l'arrêté INB du 7 février 2012 ;
- les évolutions liées à l'état de l'installation ;
- la nouvelle organisation du centre mise en place en janvier 2015 ;
- diverses précisions sur la conduite et la surveillance de l'installation ;
- le retour d'expérience issu du fonctionnement de l'atelier STELLA.

**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  
RCS Nanterre B 440 546 018

De l'examen du dossier transmis à l'appui de la déclaration de modification et des informations complémentaires transmises au cours de l'instruction, l'IRSN retient les principaux points suivants.

## **1. Demandes de l'ASN et engagements du CEA pris à la suite d'inspections et d'évènements significatifs**

La prise en compte, dans les RGE mises à jour, des demandes de l'ASN et des engagements pris par le CEA dans le cadre de suites d'inspections et d'évènements significatifs n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN, hormis pour ce qui concerne les deux points suivants.

A la suite de l'inspection de septembre 2008 sur le thème « exploitation », l'ASN a demandé au CEA d'intégrer dans les RGE le classement en tant qu'élément important pour la protection des intérêts (EIP) de l'ensemble joint/vanne/pressostat des postes de coulée et de séchage. Cependant, la vanne d'alimentation en air comprimé du joint gonflable assurant l'étanchéité lors de la coulée d'un colis n'est pas mentionnée en tant qu'EIP dans le chapitre 3 des RGE mises à jour. A cet égard, le CEA a transmis au cours de l'instruction une nouvelle mise à jour des chapitres 3 et 7 mentionnant cet équipement en tant qu'EIP. **Ceci est satisfaisant.**

Par ailleurs, l'ASN a donné, en janvier 2011, son accord exprès à la demande de dérogation à l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 concernant les cuves de tête situées dans le local 97 de l'INB n°35 sous réserve du respect des mesures compensatoires suivantes :

- la limitation à 390 m<sup>3</sup> du volume d'effluents entreposé dans les cuves de tête ;
- le maintien d'une cuve de tête consignée vide, sauf en cas de situation d'urgence radiologique nécessitant de réceptionner un volume supplémentaire ; l'utilisation de la cuve consignée étant exceptionnelle et limitée dans le temps (cette mesure fait l'objet de la prescription technique [INB35-19] de la décision de l'ASN n°2010-DC-0199 du 9 novembre 2010).

L'IRSN relève que ces mesures compensatoires ne sont pas reprises dans les RGE mises à jour. Sur ce point, le CEA a indiqué au cours de l'instruction qu'elles sont prises en compte dans les documents d'exploitation (relevé de ronde journalière). **L'IRSN estime que ces mesures compensatoires, qui ont fait l'objet de réserves de l'accord exprès, sont importantes et qu'à ce titre, elles devraient figurer dans les RGE. Ceci fait l'objet de l'observation formulée en annexe au présent avis.**

## **2. Dispositions de l'arrêté INB du 7 février 2012**

En application de l'arrêté INB, le CEA présente dans les RGE mises à jour les fonctions de protection des intérêts (FPI), les activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) et les éléments importants pour la protection des intérêts (EIP), ainsi que leurs exigences définies (ED).

Dans les RGE mises à jour, le CEA retient en tant que FPI les anciennes fonctions importantes pour la sûreté, complétées par les deux FPI suivantes :

- la maîtrise des gaz produits par radiolyse, à laquelle le CEA associe l'EIP « *inertage de la cuve HA4* » ;
- la maîtrise des impacts sur l'environnement, à laquelle le CEA associe l'EIP « *mesure du beta global à chaque cheminée de l'INB* », l'EIP « *mesure de l'ammoniac à la cheminée de Stella* » et l'EIP « *détection fuite et rétention liée à la canalisation de transfert entre les cuves MA500 et l'atelier RESERVOIR* ».

En outre, le CEA prend en compte des AIP non liées à des EIP mais participant à la démonstration de la protection des intérêts (par exemple : traitement des modifications, des écarts, transferts d'effluents vers le réseau industriel du centre, contrôle différé des rejets gazeux).

**Ceci n'appelle pas de remarque sur le plan des principes.**

**En tout état de cause, les FPI, les AIP et EIP, ainsi que leurs exigences définies associées feront l'objet d'une évaluation plus approfondie dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté de l'INB n° 35, dont la transmission est prévue fin 2017.**

### **3. Engagements relatifs aux RGE pris à l'issue du réexamen de 2006**

A l'issue de l'instruction du dernier réexamen de sûreté, le CEA a pris en 2007 certains engagements portant sur la mise à jour des RGE. Dans le cadre du suivi de ces engagements, l'ASN a en 2011 identifié trois engagements non soldés relatifs aux contrôles et essais périodiques et faisant l'objet de compléments d'information. Sur ces trois engagements, celui consistant en la présentation d'un « *programme de surveillance de la première barrière de confinement défini au regard de l'ensemble des mécanismes de dégradations raisonnablement prévisibles* » a fait l'objet d'un avis spécifique de l'IRSN en janvier 2016. La prise en compte par le CEA dans les RGE mises à jour des deux autres engagements est évaluée ci-dessous.

Pour ce qui concerne l'engagement de « *réexaminer les périodicités de contrôle d'étanchéité des boîtes à gants au regard de la maîtrise du risque de dissémination* », le CEA mentionne dans les RGE mises à jour une « *AIP CEP* » de contrôle d'étanchéité des boîtes à gants à une périodicité fixée à 10 ans. Il mentionne également une « *AIP conduite* » de relevé des dépressions des boîtes à gants à une fréquence hebdomadaire. L'IRSN observe que le relevé des dépressions de la boîte à gants du bâtiment mobile n'est pas mentionné dans les RGE. A cet égard, le CEA a indiqué au cours de l'instruction que ce contrôle est effectivement réalisé de façon hebdomadaire et a transmis une nouvelle mise à jour des chapitres 3 et 7 des RGE mentionnant ce contrôle. **Ceci est satisfaisant. L'IRSN estime dès lors que les éléments transmis par le CEA en réponse à cet engagement sont acceptables.**

Pour ce qui concerne l'engagement de « *présenter les périodicités de contrôle des débits d'extraction d'air des boîtes à gants garantissant une vitesse d'air suffisante au passage du rond de gant en cas de rupture* », le CEA mentionne dans les RGE mises à jour un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de sécurité des boîtes à gants avec une périodicité de 5 ans. A cet égard, le CEA avait précisé en 2011, dans le cadre du suivi des engagements, que les contrôles consistent à vérifier le bon fonctionnement du module de régulation de sécurité des boîtes à gants avec vérification des débits d'extraction requis pour avoir une vitesse d'air suffisante au rond de gant en cas de rupture de celui-ci. L'IRSN observe que le contrôle du bon fonctionnement des systèmes de sécurité de la boîte à gants HA4 n'est pas mentionné dans les RGE mises à jour. A cet égard, le CEA a indiqué au cours de l'instruction que ce contrôle est effectivement réalisé et a transmis une nouvelle mise à jour des chapitres 3 et 7 des RGE mentionnant ce contrôle. **Ceci est satisfaisant. L'IRSN estime dès lors que les éléments transmis par le CEA en réponse à cet engagement sont acceptables.**

4. Conclusion

En conclusion, l'IRSN estime acceptable la modification des RGE de l'INB n°35/ZGEL telle que déclarée en avril 2016 et complétée en septembre 2016 par le CEA.

En outre, l'IRSN formule en annexe au présent avis une observation visant à intégrer, dans les RGE, les mesures compensatoires relatives au remplissage des cuves de tête situées dans le local 97.

Pour le Directeur général et par délégation,

Anne-Cécile JOUVE

Chef du service de sûreté des installations de recherche et  
des réacteurs en démantèlement

**Annexe à l'avis IRSN/2016-00314 du 30 septembre 2016**

**Observation**

L'IRSN estime que le CEA devrait intégrer dans les RGE :

- l'exigence de limitation à 390 m<sup>3</sup> du volume d'effluents entreposé dans les cuves de tête ;
- l'exigence du maintien d'une cuve de tête consignée vide, sauf en cas de situation d'urgence radiologique nécessitant de réceptionner un volume supplémentaire.