

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-008050

Orléans, le 14 février 2019

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay  
Commissariat à l'Énergie Atomique et aux  
énergies alternatives  
Etablissement de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CEA Paris Saclay – INB n° 101 (Orphée)  
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0589 du 24 janvier 2019  
« Incendie »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision n°2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux  
INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 24 janvier 2019 au CEA Paris Saclay – site de Saclay – INB n°101 sur le thème « Incendie ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème « Incendie ». Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises par l'exploitant pour respecter la décision [2]. Ainsi, ils ont contrôlé les documents d'exploitation de l'installation, notamment pour déterminer si des équipements importants pour la protection (EIP) à protéger des effets d'un incendie étaient identifiés et si des dispositions de prévention des risques liés à l'incendie et de protection contre ses effets étaient définies. Ils ont également vérifié la mise en œuvre de la démonstration de maîtrise du risque incendie prévue dans la décision [2] de manière documentaire. Ils ont contrôlé les mesures de prévention des départs de feu, les moyens de détection et d'intervention et les dispositions visant à éviter la propagation d'un incendie et à limiter ses conséquences. Par la suite, les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain la mise en œuvre des dispositions prévues dans le référentiel de l'INB et dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Ils ont notamment vérifié, par sondage, la présence et les disponibilités des moyens d'intervention, la présence des moyens de détection et le respect des mesures de prévention dans différents locaux de l'installation.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la maîtrise des risques liés à l'incendie dans l'INB 101 est perfectible. Bien qu'ils aient noté favorablement la mise à jour annuelle de l'étude de risque incendie, ils ont relevé que la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie (DMRI) présente certaines incohérences et lacunes. En effet, l'analyse de la conformité de cette DMRI au regard de la décision [2] n'a pas été faite. De plus, les inspecteurs ont relevé des incohérences dans les analyses d'incendie de certains locaux. Par ailleurs, ils ont aussi constaté des défaillances dans le respect des prescriptions des locaux équipés d'un système de désenfumage, dans le contrôle des installations électriques et dans le suivi des actions d'amélioration relatives à la maîtrise du risque incendie.

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

##### Démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie (DMRI)

La décision [2] indique à l'article 1.2.2 de l'annexe : « *En matière de maîtrise des risques liés à l'incendie et pour l'application des dispositions relatives à la démonstration de sûreté nucléaire définies au titre III de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, une démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie est présentée par l'exploitant dans le rapport de sûreté. Cette démonstration justifie que les dispositions de conception, de construction et d'exploitation prises à l'égard des risques liés à l'incendie sont appropriées et définies selon les principes fixés à l'article 1.2.1.* »

La DMRI de l'INB 101 s'appuie une étude de risque incendie (ERI), que l'exploitant met à jour annuellement.

Les inspecteurs ont consulté la version mise à jour le 18 septembre 2018. Ce document prévoit, depuis sa version de signée le 30 mai 2015, que cette étude « *nécessite d'être complétée par une analyse de conformité exhaustive à l'arrêté du 20 mars 2014 portant homologation de la décision Incendie n°2014-DC-0417 du 28 janvier 2014* ». Bien qu'indiquée dans l'ERI de l'installation depuis plusieurs années, les inspecteurs ont constaté que l'analyse complète de la conformité à la décision [2] n'a pas été réalisée.

De plus, la décision [2] dispose à l'article 1.3.1 de l'annexe : « *Parmi les EIP identifiés en application de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant détermine ceux qui doivent être protégés des effets d'un incendie, ainsi que les exigences définies afférentes.* », et à l'article 1.3.2 de l'annexe : « *Sur la base de la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie, l'exploitant :*

- *identifie les EIP à protéger des effets d'un incendie et les exigences définies afférentes ;*
- *détermine les dispositions de prévention des risques liés à l'incendie et de protection contre ses effets. Parmi celles-ci, et conformément aux articles 2.5.1 et 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant identifie les EIP et les AIP éventuels ainsi que les exigences définies afférentes. Ces EIP sont conçus et implantés dans l'INB de manière à réduire la probabilité d'occurrence d'un incendie, en assurer la détection et à en limiter les conséquences.* »

Interrogé sur l'identification des EIP à protéger des effets d'un incendie et sur les dispositions de prévention des risques liés à l'incendie et de protection contre ses effets, l'exploitant s'est appuyé sur une analyse des effets d'un incendie sur les fonctions de sûreté de l'installation de 2015.

Toutefois, ce document n'identifie pas, parmi les éléments importants pour la protection, ceux qui doivent faire l'objet de mesures de protection contre les effets d'un incendie. De plus, l'exploitant n'a pas identifié d'EIP ou d'AIP constituant des dispositions de prévention des risques liés à l'incendie et de protection contre ses effets.

Par ailleurs, l'ERI prévoit qu'une étude qualitative soit réalisée sur l'ensemble des locaux. Celle-ci permettra d'évaluer la sensibilité au risque d'incendie des locaux compte tenu des conséquences engendrées. Par la suite, une étude approfondie sera réalisée pour les locaux les plus sensibles afin de déterminer les dispositions de maîtrise du risque d'incendie.

Les inspecteurs ont consulté, par sondage, des fiches d'étude qualitative, des fiches d'étude approfondie et les fiches d'évaluation de la charge calorifique de plusieurs locaux. Ils ont notamment consulté ces documents pour le local 33B.

L'étude approfondie pour ce local indique qu'un incendie dans ce local atteindrait 980 °C et commencerait à s'éteindre au bout de 95 secondes, faute de comburant. De plus, ce document indique que les locaux 33A et 33B sont liés par une gaine de ventilation et le local 33A est ventilé par de l'air frais extérieur. L'étude approfondie prévoit ainsi la baisse de comburant dans le local alors que celui-ci est ventilé par de l'air extérieur.

La fiche d'évaluation de la charge calorifique du local indique qu'un incendie durerait 560 minutes avec une température de 1260 °C.

Les inspecteurs ont ainsi constaté la présence d'informations non cohérentes entre différents documents relatifs à la DMRI et d'un scénario d'incendie qui doit être explicité.

**Demande A1 : je vous demande de mettre à jour la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie de l'INB 101 sur la base d'une analyse exhaustive de conformité à la décision [2]. En particulier, cette DMRI devra identifier les EIP à protéger des effets d'un incendie. De plus, il devra être précisé les dispositions de prévention des risques liés à l'incendie et de protection contre ses effets, définies comme EIP et comme AIP. La mise en cohérence des différents documents de la DMRI devra être réalisée.**

#### Désenfumage des locaux

La décision [2] prévoit à l'article 4.3.1 de l'annexe : « *Les systèmes de ventilation sont conçus et exploités de manière telle, qu'en cas d'incendie, ils ne contribuent pas à sa propagation, tout en limitant :*

- *la dissémination dans l'INB des substances radioactives*
- *les rejets dans l'environnement des substances radioactives ou dangereuses, susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. »*

Ainsi, l'ERI faite par l'exploitant indique au point II.1.2.3 que « *les locaux dans les lesquels il n'y a pas de matière radioactive susceptible d'être mobilisée par un incendie sont équipés d'exutoires de fumées avec possibilité d'ouverture manuelle* ». Une liste de locaux est ensuite indiquée. Celle-ci comprend notamment les locaux 9E (hall de montage) et 17E (extension du hall de montage).

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont vérifié ces dispositions. Ils ont constaté que les locaux 9E et 17E sont équipés de dispositifs de désenfumage des locaux au niveau du toit. Toutefois, ces locaux disposent de zones d'entreposage de déchets radioactifs qui constituent des matières radioactives mobilisables lors d'un incendie.

**Demande A2 : je vous demande de prendre les dispositions permettant de respecter :**

- **l'article 4.3.1 de l'annexe à la décision [2] concernant la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation en cas d'incendie**
- **les dispositions de désenfumage prévues par l'étude de risque d'incendie de l'installation.**

### Contrôle des installations électriques

L'article 2.4.1 de l'annexe à la décision [2] dispose « *L'exploitant prend des dispositions pour prévenir tout risque de départ de feu d'origine électrique. En particulier, il s'assure de l'entretien des appareillages électriques et de ses composants, des équipements de ventilation évacuant la chaleur générée par les équipements électriques et du réglage approprié des protections électriques.* »

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions permettant de prévenir les risques d'incendie d'origine électrique. Ils ont consulté le compte rendu du contrôle annuel des installations électriques établi en 2018 par un organisme indépendant. Celui-ci liste les contrôles réalisés et statue sur la conformité des différents équipements.

Les inspecteurs ont constaté que, lors de ce contrôle, des équipements électriques sont notés comme non conformes dans ce compte rendu.

Interrogé par les inspecteurs, l'exploitant a indiqué que des actions correctives sont mises en place en les priorisant en fonction de l'enjeu. Ils ont constaté que les non conformités relevées font l'objet d'un suivi au travers d'un plan d'action. L'exploitant a précisé que des travaux ont été réalisés pendant l'arrêt du réacteur l'hiver dernier.

Le compte rendu de 2018 indique que certains équipements n'ont pas pu être vérifiés du fait de l'impossibilité d'accéder à certains locaux et à certains équipements. La vérification du compte rendu de 2017 a permis aux inspecteurs de noter que certains équipements n'ont pas été contrôlés depuis plusieurs années. L'exploitant a indiqué que les équipements concernés n'ont pas fait l'objet d'autres contrôles réglementaires pour palier le contrôle de l'organisme indépendant.

**Demande A3 : je vous demande d'effectuer les contrôles réglementaires de l'ensemble des installations électriques de l'INB 101.**

### Suivi des actions d'amélioration identifiées

Comme indiqué précédemment des fiches d'étude approfondie formalisent les analyses complémentaires réalisées pour les locaux les plus sensibles, afin de déterminer les dispositions de maîtrise du risque d'incendie nécessaires. A l'issue de ces études, des pistes d'amélioration peuvent être formulées.

Par sondage, les inspecteurs ont consulté des fiches d'étude approfondie et les pistes d'améliorations formulées. Ils ont noté que peu de fiches en présentaient et l'exploitant a indiqué que les propositions d'améliorations formulées ne font pas l'objet d'un suivi au travers d'un plan d'action.

**Demande A4 : je vous demande de mettre en place un suivi efficace des propositions d'améliorations formulées dans les fiches d'étude approfondie des locaux.**

## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Volume de la rétention dans le local 33B (magasin à huile)*

Les inspecteurs ont vérifié le respect des dispositions de maîtrise des risques prévues pour le local 33B. Celui-ci est un local dans lequel sont entreposés des réservoirs d'huile pour différents équipements de l'INB 101. Certains réservoirs sont entreposés sur des étagères et d'autres sur le sol. Or, le rapport de sûreté de l'installation indique que le sol de ce local constitue une rétention de 600 litres.

Au regard de l'encombrement au sol de ce local par des réservoirs d'huile, les inspecteurs s'interrogent sur le respect du volume de rétention prévu dans le rapport de sûreté.

**Demande B1 : je vous demande de justifier que le volume prévu dans le rapport de sûreté pour la rétention des liquides entreposés dans le local 33B est respecté.**

### *Fonctionnement des dispositifs de désenfumage des locaux 9E et 5E*

Les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des contrôles périodiques des dispositifs de désenfumage. Ces documents indiquent les essais réalisés sur ces dispositifs et précisent leur mode d'actionnement. Les inspecteurs ont noté que le mode d'actionnement n'était pas précisé pour certains dispositifs. C'est le cas des dispositifs de désenfumage des locaux 9E et 5E.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer le mode d'actionnement des dispositifs de désenfumage des locaux 9E et 5E.**

### *Statut de certains équipements dans le local 1112*

Lors de la visite des installations, les inspecteurs se sont rendus dans le local 1112. Ils ont constaté l'entreposage de différents matériels et produits. Ils ont notamment relevé la présence de matériel et d'un bac protégé par un vinyle. Un fut était également présent.

L'exploitant n'a pas été en mesure, lors de la visite de ce local, d'indiquer si ces éléments constituaient des déchets.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer le statut des différents éléments sous vinyle et du fut entreposé dans le local 1112.**

### Grément des équipes de quart

Les inspecteurs ont consulté le cahier de fonctionnement de l'installation. Ils ont relevé des évolutions de la composition des équipes de quart durant la période du 17 au 20 novembre 2018 alors que la configuration du réacteur n'a pas évolué sur cette période : réacteur à l'arrêt, cœur chargé et refroidissement par convention forcée.

Les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance de la composition de l'équipe de quart sur la période du 17 au 20 novembre 2018.

**Demande B4 : je vous demande de me transmettre votre analyse justifiant la suffisance du personnel de l'équipe de quart pour la période du 17 au 20 novembre 2018 au regard des règles d'exploitation applicables à l'INB 101 et plus particulièrement au regard de son rapport de sûreté, volume II chapitre XI.2.4.1.2.**

☺

### **C. Observations**

Pas d'observation

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 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'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Alexandre HOULÉ