

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-023058

Orléans, le 21 mai 2019

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Site CEA de Paris Saclay – INB n° 165  
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0571 du 23 avril 2019  
« Incendie / Organisation et moyens de crise »

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB
- [3] 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
- [4] Décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB
- [5] Règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006

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 23 avril 2019 à l'INB 165 du CEA Paris Saclay – site de Fontenay-aux-Roses sur le thème « Incendie / Organisation et moyens de crise ».

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 / Organisation et moyens de crise ». Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises par l'exploitant pour respecter la décision [3]. Ils ont, tout d'abord, vérifié les dispositions prises par l'exploitant pour mettre en œuvre et suivre les actions correctives et les pistes d'amélioration qui ont été identifiées dans les études de risques liés à l'incendie. Ils ont aussi contrôlé les mesures de prévention de départ de feu, principalement la gestion des matières combustibles, l'organisation des travaux par points chauds et le risque électrique. Par sondage, ils ont vérifié le suivi et la réalisation des essais périodiques sur les équipements de détection et les moyens d'intervention. La visite des installations dans les bâtiments 18 et 52/2 a permis de vérifier la mise en œuvre des dispositions techniques et organisationnelles prévues par le référentiel de l'installation et sa démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont relevé que plusieurs dispositions réglementaires prévues dans les décisions [3] et [4] ne sont pas respectées. Ainsi, ils ont noté des défaillances :

- dans les conditions d'entreposage des produits chimiques inflammables,
- dans la maîtrise et la surveillance des quantités de matières combustibles et leurs conditions d'entreposage,
- dans le fonctionnement des moyens d'extinction et,
- dans la maîtrise des risques d'origine électrique.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que les plans d'intervention des secours en cas d'incendie ont fait l'objet d'une nette amélioration depuis la dernière inspection sur le thème.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la maîtrise des risques liés à l'incendie est perfectible sur plusieurs points et qu'elle doit faire l'objet d'actions correctives de la part de l'exploitant.



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

#### *Respect des quantités maximales de produits liquides inflammables entreposés*

L'annexe à la décision [3] dispose au paragraphe 2 de l'article 2.2.2 : [...] « *Compte tenu de la cinétique rapide du développement d'un incendie impliquant des liquides ou des gaz inflammables, des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie sont prises pour éviter que de tels liquides ou gaz, présents dans les INB, puissent provoquer un incendie ou favoriser son développement. En dehors des périodes d'utilisation, ils sont placés dans des zones, locaux ou équipements adaptés à leur nature et quantité.* ».

L'exploitant a mis en place, au travers des règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation, des dispositions permettant de répondre aux prescriptions précitées. Elles sont notamment basées sur la maîtrise des quantités de produits liquides inflammables, par classe (inflammable, facilement inflammables et extrêmement inflammables). Cette classification est basée sur le point éclair des produits.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions organisationnelles mises en place par l'exploitant pour s'assurer du respect du référentiel de l'INB. L'exploitant a indiqué faire des bilans trimestriels des quantités de produits présents dans l'installation. Toutefois, il a précisé que la vérification du respect des quantités maximales de produits inflammables n'est pas réalisée à cette occasion.

.../...

La visite des installations a permis de constater que les produits chimiques inflammables sont entreposés dans des armoires fermées. Celles-ci font apparaître sur leurs portes, des inventaires que les inspecteurs ont consultés. Certains des inventaires présentaient des écarts avec le contenu réel des armoires. De plus, ils n'indiquaient pas les classes de produits inflammables.

Par ailleurs, le règlement [5] a modifié les dispositions de classification et d'affichage des risques liés aux liquides inflammables. Ainsi, les critères de classification des liquides inflammables ont évolué. De ce fait, ils diffèrent de ceux utilisés dans le référentiel de l'INB 165.

**Demande A1 : je vous demande de :**

- **mettre en place des dispositions opérationnelles permettant de respecter les quantités maximales de liquides inflammables,**
- **mettre en place les contrôles permettant de garantir le respect de ces limites.**

Rétention des produits liquides inflammables

La décision [4] dispose au point II de l'article 4.3.1 : « *Le dimensionnement des rétentions mentionnées au I de l'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé associées à des stockages ou entreposages de substances dangereuses ou radioactives ou à des entreposages d'effluents susceptibles de contenir de telles substances en quantité significative, à des aires de chargement et de déchargement de véhicules-citernes et de véhicules transportant des capacités mobiles respecte la règle définie ci-après :*

*La capacité de rétention est au moins égale à la plus grande des valeurs suivantes :*

- *100 % de la capacité du plus grand contenant ;*
- *50 % de la capacité totale des contenants présents.*

*Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.*

*Toutefois, pour des contenants (récipients, véhicules-citernes ou capacités mobiles) de capacité unitaire exclusivement inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à la plus grande des valeurs suivantes :*

- *dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des contenants ;*
- *dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des contenants ;*
- *dans tous les cas, au moins 800 litres ou la capacité totale des contenants lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres. »*

L'inspection des zones d'entreposage de produits liquides inflammables a également permis de vérifier leurs conditions d'entreposage. Les inspecteurs ont noté que les dimensions des rétentions mises en place au niveau des alvéoles d'entreposage de produits chimiques de la tranche 3 du bâtiment 18 ne répondent pas aux prescriptions de la décision [4]. Ils ont notamment constaté l'entreposage d'un bidon contenant 20 litres d'un produit chimique inflammable dans une rétention ayant une capacité de 12 litres.

**Demande A2 : je vous demande d'enregistrer et de traiter les écarts constatés en matière d'entreposage de produits chimiques afin de respecter les dispositions prévues par la décision [4], conformément aux dispositions prévues par le chapitre VI du titre II de l'arrêté [2]. Vous m'informerez des actions correctives que vous aurez prises.**

Fonctionnement des moyens d'extinction de l'aire d'entreposage des solvants et produits inflammables

L'étude de risque incendie du bâtiment 18 de l'INB 165 prévoit que les solvants et produits inflammables soient stockés à l'extérieur, dans des alvéoles sur une aire spécifique. Elle indique également que « *cette aire est munie d'une détection incendie et d'une extinction automatique au CO<sub>2</sub>.* ». Par ailleurs, les RGE chapitre 11 disposent au paragraphe VI.7 : « *L'exploitant prendra les mesures appropriées pour que les dispositifs de détection et de lutte contre l'incendie soient maintenus en état de marche. Pendant les périodes de travaux, de réparation et d'entretien, des dispositions particulières équivalentes sont prises.* ».

Les inspecteurs ont vérifié les conditions d'entreposage des produits inflammables de la zone précitée ainsi que les dispositions prises en matière de détection et d'extinction d'incendie. Ils ont constaté la présence d'un système d'extinction agissant sur chacune des alvéoles. Toutefois, l'exploitant a indiqué que ce système d'extinction n'était plus opérationnel.

**Demande A3 : je vous demande d'enregistrer et de traiter l'écart constaté en matière d'extinction de la zone d'entreposage de solvants et produits inflammables citée supra, conformément aux dispositions prévues par le chapitre VI du titre II de l'arrêté [2]. Vous m'informerez des actions correctives que vous aurez prises.**

Gestion des matières combustibles

L'annexe de la décision [3] indique au 1<sup>er</sup> paragraphe de l'article 2.2.1 : « *L'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. La nature, la quantité maximale et la localisation des matières combustibles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont définies dans des documents appartenant au système de management intégré de l'exploitant.* »

Les études de risque incendie (ERI) des bâtiments 18 et 52/2 prévoient la définition de cibles à considérer vis-à-vis de la démonstration à faire de la maîtrise des risques d'incendie. Il est précisé que l'agression de ces cibles par un incendie est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement. Les locaux ayant un potentiel calorifique surfacique (PCS) supérieur à 1200 MJ/m<sup>2</sup> sont considérés dans les ERI comme des cibles. Le respect de cette limite a donc été indiqué au paragraphe 8.3.1 des RGE de l'installation.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises pour mettre en œuvre les dispositions précitées. L'exploitant dispose de procédures et consignes d'exploitation lui permettant de suivre la charge calorifique associée aux déchets. Il établit un inventaire qu'il contrôle mensuellement de manière documentaire et dans l'installation.

Toutefois, hormis pour les déchets, la charge calorifique des locaux ne fait pas l'objet d'une organisation permettant sa gestion, son contrôle et son suivi. L'exploitant n'a pas mis en place de contrôles périodiques visant à vérifier la charge calorifique dans les locaux. Il ne s'assure pas du respect du critère lié à la charge calorifique des locaux (PCS inférieur à 1200 MJ/m<sup>2</sup>) afin que ceux-ci ne deviennent pas des cibles au sens de la démonstration de la maîtrise des risques liés à l'incendie.

De plus, les inspecteurs ont vérifié, lors de la visite, les dispositions de maîtrise des matières combustibles. Ils ont noté sur les portes de certains locaux, la présence de fiches récapitulant les éléments présents dans le local et leurs charges calorifiques associées. Un calcul du potentiel calorifique surfacique est également présent sur ces documents. Les inspecteurs ont relevé que certaines fiches étaient anciennes et qu'elles présentaient des écarts par rapport au contenu réel des locaux. Des éléments entreposés dans le local n'étaient pas répertoriés dans l'inventaire. Les inspecteurs ont également noté que certaines fiches présentaient des erreurs de calcul.

**Demande A4 : je vous demande de mettre en place une organisation permettant de gérer, de contrôler et de suivre l'ensemble des matières combustibles présentes dans l'installation, telle que prévu par la décision [3]. Vous identifierez et traiterez les écarts aux dispositions prévues dans votre référentiel conformément aux dispositions prévues par le chapitre VI du titre II de l'arrêté [2].**

#### Conditions d'entreposage des matières combustibles

L'annexe de la décision [3] indique au 2<sup>ème</sup> paragraphe de l'article 2.2.1 : « *Les aires d'exclusion ou d'autorisation d'entreposage de matières combustibles considérées dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont matérialisées par une délimitation continue, visible et permanente dans les locaux ou groupes de locaux ou à l'extérieur des bâtiments.* »

Les RGE indiquent au paragraphe 8.3.1 « *les entreposages tampons de déchets de conditionnement final devront respecter une zone d'exclusion de : 1m vis-à-vis des boîtiers électriques, 2m vis-à-vis des parois vitrées d'un local possédant une DCC > 1200MJ/m<sup>2</sup>* ».

La visite des installations par les inspecteurs leur ont permis de vérifier ces dispositions. Ils ont ainsi relevé que le processus de marquage au sol était en cours. Certains locaux disposent de marquages pérennes et d'autres de marquages temporaires. Cette action corrective fait partie du plan d'actions établi à la suite de la réalisation des ERI.

Toutefois, les inspecteurs ont noté que des zones d'entreposage tampons de déchets du bâtiment 18 ne respectent pas la zone d'exclusion précitée. En effet, les inspecteurs ont relevé la présence de boîtiers électriques à proximité immédiate de certaines zones d'entreposage de déchets.

**Demande A5 : je vous demande de :**

- **mettre en conformité les zones d'entreposage tampons de déchets avec les RGE de votre installation,**
- **prendre les dispositions vous permettant de vous assurer que celles-ci soient respectées de manières pérennes. Vous m'informerez des dispositions prises.**

#### Suffisance des moyens d'extinction

L'annexe de la décision [3] indique à l'article 3.2.1-1 : « *Les INB sont pourvues en permanence des moyens matériels d'intervention et de lutte contre l'incendie prévus par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Ces moyens sont définis en tenant notamment compte des types de feu envisageables, des risques spécifiques de l'INB ainsi que des difficultés d'accès aux locaux. Le risque de criticité est, en particulier, examiné.* »

L'ERI du bâtiment 18 de l'INB 165 indique au point 7.2.2 : « *Une liste des extincteurs est mise à jour et des plans FLS présentant leur localisation sont affichés sur les murs de l'installation. A noter, qu'une vérification est en cours sur la répartition et la suffisance des moyens d'extinction au bâtiment 18* ».

Les inspecteurs ont contrôlé la présence et l'adéquation des moyens d'extinction disponibles dans le bâtiment 18. Ils ont noté la disponibilité d'extincteurs à poudre, d'extincteurs CO<sub>2</sub> et l'absence d'extincteurs à eau pulvérisée. Les inspecteurs ont visité plusieurs locaux dans lesquels les moyens d'extinction utilisés en première intervention sont apparus faiblement pourvus au regard des éléments présents dans ces locaux et de la charge calorifique qu'ils représentent.

**Demande A6 : je vous demande de justifier la suffisance des moyens d'intervention et, notamment des moyens d'extinction utilisés en première intervention. Vous me transmettez votre analyse et ses conclusions sur la répartition et la suffisance des moyens d'extinction au bâtiment 18, engagée suite à l'ERI de ce bâtiment.**

#### Classe des câbles électriques

L'annexe de la décision [3] dispose à l'article 2.4.2 : « *Les conducteurs et câbles électriques présents dans les bâtiments abritant des substances radioactives ou dangereuses susceptibles de porter atteinte, en cas d'incendie, aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, ou des EIP à protéger des effets d'un incendie sont conformes à la classe C1, définie par l'arrêté du 21 juillet 1994 susvisé du point de vue de leur réaction au feu. Toutefois, en cas d'impossibilité technique de mise en œuvre de conducteurs et de câbles électriques conformes à cette classe, l'exploitant justifie l'utilisation d'une autre classe dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.* »

Les inspecteurs ont vérifié l'application de cet article et interrogé l'exploitant sur la présence de câbles électriques non conformes à la classe C1. L'exploitant a indiqué que des câbles non conformes à la classe C1 sont présents dans l'installation. Il a précisé que leurs emplacements sont connus. Comme indiqué dans les ERI des bâtiments 18 et 52/2, l'exploitant a signalé que le remplacement de ces câbles non conformes fera l'objet d'une analyse technique pour évaluer l'opportunité de les changer.

**Demande A7 : je vous demande de justifier l'utilisation de câbles électriques non conformes à la classe C1 dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie de l'installation. Vous justifierez la priorisation du programme de mise en conformité des câbles électriques sur la base d'une analyse de sûreté.**

#### Reports de la réalisation d'actions correctives identifiées dans les ERI

Les ERI et les études de stabilité au feu réalisées dans le cadre du réexamen de sûreté font l'objet de recommandations et de préconisations. Celles-ci ont été reprises par l'exploitant ou sont en cours d'intégration dans un plan d'actions. Les actions correctives ont pour vocation d'améliorer des dispositions existantes ou de mettre en conformité l'installation par rapport à son référentiel.

Les inspecteurs ont vérifié l'organisation mise en place par l'exploitant pour suivre et mettre en œuvre le plan d'actions lié aux risques d'incendie. Ils ont noté la mise en place de réunions mensuelles permettant le suivi des actions engagées ou programmées. Un compte rendu formalise le bilan d'avancement des actions.

Les inspecteurs ont constaté le report de la mise en œuvre de certaines actions. L'exploitant a indiqué que les nouvelles échéances sont issues d'un arbitrage de sa part.

Malgré le fait que certaines actions correctives ont pour vocation de mettre en conformité l'installation, les inspecteurs ont relevé que l'exploitant n'a pas justifié que les actions prioritaires l'ont été en fonction des enjeux de sûreté.

**Demande A8 : je vous demande de justifier que les arbitrages sur les actions à engager se sont faits prioritairement sur des critères de sûreté.**

∞

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

### *Analyse de sûreté du laboratoire utilisé pour la reprise des déchets liquides*

Les inspecteurs ont visité le bâtiment 18 et notamment le laboratoire utilisé pour l'entreposage et le traitement des déchets liquides. Ils ont relevé un volume important de déchets présent dans ce local. L'exploitant a indiqué que ces déchets liquides font l'objet d'analyses afin de les caractériser. En effet, leur composition et caractéristiques physico-chimiques ne sont pas précisément connues. Toutefois, certains des déchets liquides entreposés sont considérés comme inflammables. Les inspecteurs s'interrogent sur la maîtrise des risques liés à l'incendie dans ce local.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre votre analyse de sûreté du laboratoire du bâtiment 18 utilisé pour l'entreposage et l'analyse des déchets liquides.**

### *Contrôles périodiques des extincteurs*

Les RGE prévoient au chapitre 7.3, la réalisation d'un contrôle annuel des extincteurs. Les inspecteurs ont vérifié la réalisation de ce contrôle et consulté le compte rendu établi par l'exploitant. Le contrôle est effectué par une entreprise extérieure. Le compte rendu est organisé par secteur de l'installation et indique la conclusion des contrôles effectués sur les extincteurs d'un secteur. La liste des extincteurs vérifiés n'est pas jointe au document consulté. En l'absence de liste d'extincteurs dans le compte rendu, les inspecteurs s'interrogent sur l'exhaustivité des contrôles effectués.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre le compte rendu de l'entreprise extérieure qui a réalisé le dernier contrôle des extincteurs de l'INB 165 indiquant l'ensemble des extincteurs contrôlés.**

### *Protection de la centrale de détection*

Les inspecteurs ont contrôlé la centrale de détection d'incendie du bâtiment 18. Ils ont notamment vérifié les conditions d'accès à cette centrale et le fonctionnement des inhibitions de boucles de détecteurs d'incendie.

Les inspecteurs ont noté que la centrale de détection d'incendie du bâtiment 18 est située à proximité immédiate de matières combustibles.

Les inspecteurs s'interrogent sur la pertinence du lieu d'implantation de cette centrale et sur son environnement.

.../...

**Demande B3 : je vous demande de mener une réflexion sur le lieu d’implantation de la centrale de détection d’incendie du bâtiment 18 et sur la maîtrise des risques d’incendie dans son environnement immédiat. Vous me transmettez vos conclusions.**

Prise en compte du risque ATEX

L’article R4451-67 du code du travail dispose : « *Tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l’article R. 4451-2 fait l’objet, du fait de l’exposition externe, d’un suivi par dosimétrie opérationnelle.* »

Les inspecteurs ont interrogé l’exploitant sur la présence de zones à risques d’explosion (zones ATEX) dans l’INB. Ils ont noté la présence de zones ATEX dans des zones classées au sens de l’article R4451-18 du code du travail (zones surveillées et zones contrôlées). L’exploitant a indiqué que certains locaux, présentant un risque d’explosion, se trouvent en zone contrôlée.

Les inspecteurs s’interrogent sur la prise en compte du risque ATEX dans les zones classées au sens de l’article R4451-18 du code du travail, notamment pour les dosimètres opérationnels.

**Demande B4 : je vous demande de justifier de la prise en compte du risque ATEX dans les zones classées au sens de l’article R4451-18 du code du travail, notamment pour les dosimètres opérationnels.**

∞

**C. Observations**

Liste des personnes habilitées à délivrer les permis feu

C1 : Les inspecteurs ont contrôlé l’organisation mise en place par l’exploitant en matière de travaux par points chauds et plus particulièrement le processus d’établissement des permis feu. Ils ont noté que, du fait d’un recrutement récent, la liste des personnes habilitées à délivrer les permis feu doit être mise à jour prochainement.

Dimension d’une canule du système d’extinction de la salle des cuves PETRUS

C2 : Les inspecteurs ont vérifié certains équipements de lutte contre l’incendie, dont le système d’injection de solution moussante de la salle des cuves PETRUS. Les inspecteurs ont noté que la canule plongeante utilisée pour puiser le produit moussant dans le fût ne permet pas d’aller jusqu’au fond de ce dernier.

Rappel d’une prescription du code du travail

C3 : les inspecteurs rappellent les prescriptions de l’article R4227-29 du code du travail :  
« *Le premier secours contre l’incendie est assuré par des extincteurs en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement.*

*Il existe au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée d’une capacité minimale de 6 litres pour 200 mètres carrés de plancher.*

*Il existe au moins un appareil par niveau.*

.../...



*Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie particuliers, notamment des risques électriques, ils sont dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques. »*

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

Signée par : Alexandre HOULÉ