

Fontenay-aux-Roses, le 18 octobre 2017

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2017-00328

Objet : CEA / CADARACHE  
LECA (INB n° 55)

Mise à jour des règles générales d'exploitation (RGE) du LECA

- Réf.     1.   Lettre ASN/CODEP-DRC-2017-006461 du 17 février 2017  
          2.   Lettre ASN/CODEP-MRS-2016-023708 du 24 juin 2016  
          3.   Lettre ASN/CODEP-DTS-2016-016678 du 2 juin 2016

Par lettre citée en première référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) demande l'avis et les observations de l'Institut de radioprotection et sûreté nucléaire (IRSN) sur la proposition de mise à jour des règles générales d'exploitation (RGE) du LECA (INB n° 55) transmis en décembre 2016 par le Directeur du centre CEA de Cadarache. Ce projet de mise à jour constitue un des points du plan d'actions, établi en juin 2014 par l'exploitant à la fin du réexamen de sûreté du LECA. Ce projet prend en compte la mise à jour des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) et les activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) et des exigences définies (ED) associées, transmise à la fin de l'instruction par l'IRSN du dossier de réexamen de sûreté. En outre, l'exploitant a modifié la structure d'ensemble de ce document par rapport à la version actuellement applicable.

Adresse Courrier  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

Dans le cadre de sa demande, l'ASN souhaite notamment que l'IRSN vérifie que :

-   « la mise à jour proposée pour les EIP et AIP et des ED associées est en conformité avec l'instruction du dossier de réexamen périodique du LECA ;

-   la modification de la structure des RGE reste appropriée aux enjeux de sûreté liés à l'exploitation du LECA ».

Siège social  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre 8 440 546 018

De l'examen du projet de RGE et des documents transmis en support à la demande d'autorisation ainsi que des informations complémentaires apportées par l'exploitant au cours de l'instruction, l'IRSN retient les principaux éléments qui suivent.

### Contexte et description du projet de mise à jour

L'exploitant a construit son projet de mise à jour des RGE sur la base de la version applicable de l'ensemble de ce document à l'indice Q, ainsi que sur les deux mises à jour successives du chapitre 4 et du chapitre 12 des RGE applicables, afin d'intégrer les autorisations de l'ASN transmises respectivement par lettres citées en deuxième et troisième références.

La structure des RGE applicables repose sur le plan guide transmis en 1992 par la Direction de la sûreté des installations nucléaires (DSIN) pour les INB autres que les réacteurs nucléaires. Les RGE sont ainsi organisées en 11 chapitres, auxquels un chapitre présentant les prescriptions techniques de l'ASN (chapitre 0 « *Prescriptions Techniques* ») et un chapitre décrivant les règles pour le transport interne de marchandises dangereuses à l'intérieur du périmètre du LECA (chapitre 12 « *Transports internes de marchandises dangereuses* ») ont été ajoutés (respectivement en 2010 et 2015).

Le nouveau projet de RGE comprend également 13 chapitres. Plusieurs chapitres sont similaires à ceux de la version applicable pour ce qui concerne notamment le domaine de fonctionnement autorisé, les contrôles, essais périodiques et la maintenance. Des nouveaux chapitres sont proposés reprenant des éléments figurant dans certains chapitres actuels des RGE. Enfin, l'exploitant a proposé de supprimer plusieurs chapitres des RGE applicables (chapitres présentant les consignes générales de radioprotection, les documents d'exploitation et l'organisation de l'exploitant), en reprenant principalement quelques éléments présentés dans les consignes générales de radioprotection. Par ailleurs, l'exploitant a proposé quelques modifications du contenu des RGE applicables concernant notamment les contrôles et essais périodiques des EIP.

A l'appui de sa demande d'autorisation, l'exploitant a transmis un document comprenant un tableau présentant la façon dont les différents paragraphes de chaque chapitre des RGE applicables ont été intégrés (complètement ou partiellement) ou non dans le nouveau projet de RGE. Ce document ne présente toutefois pas de justification des évolutions apportées.

### Evaluation de l'IRSN

Dans le cadre de la présente instruction, l'IRSN a examiné les évolutions apportées aux RGE concernant les EIP, AIP et ED associées et aux contrôles et essais périodiques (CEP) associés aux EIP, afin de s'assurer que celles-ci sont cohérentes avec le réexamen de sûreté effectué. En outre, l'IRSN a examiné la nouvelle structure des RGE afin de vérifier que ce document reprend les règles, dispositions et les modalités retenues dans la version applicable des RGE pour permettre l'exploitation du LECA dans des conditions de sûreté satisfaisantes.

- Evolutions relatives aux EIP, AIP et aux CEP

Les évolutions apportées par l'exploitant concernant les EIP et AIP de l'installation ainsi qu'aux CEP concernent les deux chapitres intitulés « Organisation de l'installation pour la protection des intérêts (chapitre 01) » et « Contrôles, essais et maintenances (chapitre 03) » (qui remplacent respectivement les chapitres 3 et 11 des RGE applicables actuels). L'IRSN estime que les évolutions apportées sont globalement cohérentes avec les éléments transmis par l'exploitant

dans le cadre du réexamen de sûreté du LECA. Toutefois, les modifications proposées par l'exploitant appellent les remarques suivantes :

- les clapets coupe-feu de l'installation sont compris dans l'EIP dénommé « réseaux de détection automatique d'incendie auxquels sont associées des asservissements de sûreté », comme précisé en cours d'instruction par l'exploitant. Les dispositions retenues et la périodicité de réalisation des CEP associés à ces clapets coupe-feu n'appellent pas de remarque. Toutefois, pour l'IRSN, le libellé de cet EIP dans le projet de RGE ne permet pas d'identifier que les clapets coupe-feu en font partie. Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devrait indiquer précisément dans les RGE les composants de cet EIP et fasse ainsi apparaître qu'il comprend les clapets coupe-feu. **Ceci fait l'objet de l'observation n° 1 mentionnée en annexe 2 au présent avis ;**
- les contrôles journaliers des plages de dépression à respecter dans les locaux et les cellules ne sont pas mentionnés dans le chapitre « *Contrôles, essais et maintenances (chapitre 03)* » du nouveau projet de RGE, alors qu'ils le sont dans la version applicable. L'exploitant considère en effet que ces contrôles relèvent des pratiques courantes d'exploitation visant à vérifier le respect du domaine de fonctionnement autorisé ; de ce fait, seule la campagne mensuelle de relevés et vérifications des dépressions, à laquelle des opérations de réglage sont le cas échéant associées, est indiquée dans ce chapitre 03. **L'IRSN n'a pas d'objection à cette évolution. Toutefois, l'IRSN considère que les relevés quotidiens des dépressions font partie des dispositions qui devraient figurer dans le nouveau chapitre 04 dénommé « *Modalités pour la conduite en fonctionnement normal* » des RGE. Ceci fait l'objet de l'observation n° 2 mentionnée en annexe 2 au présent avis ;**
- l'exploitant a retiré de la liste des CEP, les moyens d'extinction d'incendie de l'installation autres que ceux implantés en cellules. En effet, l'exploitant considère que seuls les moyens d'extinction d'incendie dans les cellules blindées participent à la démonstration de sûreté, compte tenu des enjeux de sûreté associés. Il considère qu'il n'en est pas de même pour les autres équipements (système d'extinction automatique en zone avant du laboratoire de micro-analyses notamment), qui font toutefois l'objet de contrôles réglementaires. L'IRSN ne partage pas cette position. En effet, l'IRSN estime que l'ensemble des équipements d'extinction d'incendie de l'installation participe à la maîtrise des risques d'incendie et que ceux-ci sont pris en compte dans la démonstration de sûreté. **Aussi, l'IRSN estime que le CEA devra maintenir l'ensemble des équipements d'extinction d'incendie du LECA dans la liste des EIP du LECA ; l'exploitant devra présenter dans les RGE les dispositions retenues, notamment en matière de CEP, pour vérifier le respect des ED associées. Ceci est intégré dans la recommandation n° 1 mentionnée en annexe 1 au présent avis ;**
- le matériel portatif des contrôles d'irradiation pour la radioprotection n'est plus considéré comme un EIP dans le projet de mise à jour des RGE. A cet égard, l'IRSN avait déjà indiqué dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté du LECA que ces équipements méritaient d'être classés comme des EIP dans la mesure où ils participent à la démonstration de sûreté. **Aussi, l'IRSN estime que le CEA devra retenir l'ensemble des équipements (portatifs ou fixes) qui participent à la maîtrise des risques d'exposition aux rayonnements dans la liste des EIP du LECA ; l'exploitant devra présenter dans les RGE les dispositions retenues, notamment en**

matière de CEP, pour vérifier le respect des ED associées. Ceci est intégré dans la recommandation n° 1 mentionnée en annexe 1 au présent avis ;

- les coffrets de raccordement du groupe électrogène mobile ne sont plus considérés comme des EIP. A cet égard, l'IRSN avait déjà indiqué dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté du LECA que ces équipements méritaient d'être considérés comme des EIP. Aussi, l'IRSN estime que le CEA devra maintenir ces coffrets dans la liste des EIP du LECA ; l'exploitant devra présenter dans les RGE les dispositions retenues, notamment en matière de CEP, pour vérifier le respect des ED associées. Ceci est intégré dans la recommandation n° 1 mentionnée en annexe 1 au présent avis ;
- l'exploitant ne présente plus dans le projet de mise à jour des RGE, la liste des CEP réglementaires réalisés sur des équipements de l'installation, dont certains sont pour l'IRSN des EIP. Or, pour certains EIP, les CEP réglementaires réalisés permettent de vérifier le respect d'exigences définies associées à ceux-ci. **L'IRSN considère que la liste des CEP réglementaires concernant des EIP qui permettent de vérifier le respect d'ED doit être mentionnée dans les RGE.** En outre, les dispositions générales déployées par l'exploitant pour la maintenance, le suivi de l'obsolescence et du vieillissement des EIP ne sont plus abordées dans le projet de mise à jour des RGE. **L'IRSN considère que les RGE devront être complétées sur ce point. Ceci fait l'objet de la recommandation n° 3 mentionnée en annexe 1 au présent avis.**
- Evolutions apportées à la structure des RGE

En dehors des points évoqués ci-après, l'IRSN estime que le projet de mise à jour des RGE reprend, de façon satisfaisante, les exigences et modalités d'exploitation définies dans les RGE actuelles, dans des chapitres ayant quelquefois un périmètre différent du document actuel. Toutefois, pour ce qui concerne la prévention des risques de criticité, l'IRSN note des erreurs ou imprécisions concernant les exigences présentées sur deux schémas du chapitre 02 « Domaine de fonctionnement autorisé de l'installation » décrivant les deux entreposages de combustibles irradiés dits « Multifilières » et « Phénix » et dans le tableau présentant les limites de modération de puits d'entreposage. **Ces erreurs et imprécisions nécessitent d'être corrigées par l'exploitant. Ceci fait l'objet de la recommandation n° 4 mentionnée en annexe 1 au présent avis.**

En outre, l'exploitant a modifié l'exigence définie associée aux opérations conduisant à la mise en communication de l'intérieur d'une cellule avec un local adjacent par une petite ouverture, qui est mentionnée dans les RGE applicables. Les éléments présentés par l'exploitant, au cours de l'instruction, pour justifier l'évolution de cette exigence sont acceptables. Toutefois, l'IRSN estime que le libellé de la nouvelle exigence définie proposée par l'exploitant n'est pas cohérente avec les dispositions prévues pour limiter les risques de dissémination de substances radioactives lors d'une telle ouverture de la première barrière de confinement statique (mise sous dépression maximale de la cellule concernée, mise en place de sas...). **Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devrait prendre en compte l'observation n° 3 mentionnée en annexe 2 au présent avis.**

Dans le cadre de la modification de la structure des RGE, l'exploitant n'a pas repris, dans un chapitre dédié, le chapitre 6 des RGE applicables présentant la liste des consignes d'exploitation. L'exploitant a plutôt privilégié de présenter dans un

paragraphe spécifique de chaque nouveau chapitre des RGE les consignes correspondantes. **Ceci n'appelle pas de remarque.**

Par ailleurs, le projet de mise à jour des RGE ne comprend pas trois chapitres des RGE applicables ; cela concerne :

- le chapitre 2 relatif à l'organisation de l'exploitant ; seules les généralités liées à l'organisation de l'exploitant sont décrites dans le nouveau chapitre intitulé « *L'Organisation de l'installation pour la protection des intérêts* », dans lequel il est uniquement précisé que les fonctions assurées par les différentes unités et les modalités de mise en œuvre sont indiquées dans une note d'organisation citée dans une consigne associée à l'AIP 5 « *Organisation et gestion des compétences* ». Ainsi, les éléments détaillés dans l'actuel chapitre 2 des RGE ne sont plus présentés dans le projet de mise à jour des RGE, tels que le rôle et les responsabilités des différentes entités de l'organisation en place et notamment des personnes en charge de la sûreté ainsi que les exigences organisationnelles associées. **L'IRSN estime que la suppression de ces éléments dans le projet de mise à jour des RGE transmis n'est pas satisfaisante ; ce document nécessite d'être complété par les dispositions générales et les exigences associées, qui sont retenues pour l'organisation de l'exploitant afin d'assurer la maîtrise opérationnelle de la sûreté et de la radioprotection du LECA ;**
- le chapitre 5 relatif aux documents d'exploitation ; l'exploitant n'a pas repris les éléments présentés dans ce chapitre dans la mesure où il considère que seule la liste des documents d'exploitation est nécessaire à présenter dans les RGE. A cet égard, l'IRSN rappelle que les éléments décrits dans ce chapitre ont pour vocation de présenter et de définir les différents types de documents nécessaires à l'exploitation, d'exposer l'architecture documentaire retenue ainsi que les règles retenues pour la gestion de ces documents (incluant les dispositions retenues pour la conception et la modification des documents). Une présentation limitée dans le projet de mise à jour des RGE à la liste des différents documents d'exploitation n'est donc pas suffisante. Pour l'IRSN, ce chapitre permet de décliner les dispositions retenues en matière de documentation nécessaire à l'exploitation (incluant la maintenance) en toute sûreté de l'installation. **Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devra compléter le projet de mise à jour des RGE par les éléments présentés dans le chapitre 5 des RGE applicables pour ce qui concerne la présentation de l'architecture documentaire, la définition des différents types de documents d'exploitation applicables et les règles définies pour la gestion de ces documents ;**
- le chapitre 9 relatif aux consignes de radioprotection ; certaines dispositions (telles que la surveillance radiologique, le contrôle des rejets liquides et gazeux, la conduite à tenir en cas de contrôle radiologique positif ou de dépassement de seuils...) sont néanmoins reprises dans de nouveaux chapitres<sup>1</sup>. En effet, pour l'exploitant, les autres éléments présentés dans le chapitre 9 des RGE applicables sont des généralités issues des règles générales de radioprotection du CEA. L'IRSN note néanmoins que les éléments supprimés concernent notamment la description de l'organisation déployée au LECA en matière de radioprotection et des dispositions opérationnelles relatives notamment aux conditions d'accès aux zones réglementées et à la dosimétrie des personnels. **Pour l'IRSN, les éléments non repris, même s'ils sont présentés dans d'autres documents, doivent être présentés dans le référentiel de sûreté dans la mesure où ils font partie des dispositions**

---

<sup>1</sup> Chapitres « *Modalités pour la conduite en fonctionnement normal (chapitre 04)* », « *Modalités pour la gestion des déchets et des effluents (chapitre 08)* », « *Conduite à tenir en cas de situation incidentelle ou accidentelle (chapitre 12)* ».

opérationnelles retenues pour assurer la radioprotection des travailleurs. Le projet de mise à jour des RGE devra donc être complété en conséquence.

Aussi, l'IRSN estime que l'exploitant devra compléter le projet de mise à jour des RGE en prenant en compte la recommandation n° 2 mentionnée en annexe 1 au présent avis.

### Conclusion

A l'issue de l'évaluation réalisée, l'IRSN considère que le projet de mise à jour des RGE du LECA transmis par le CEA en décembre 2016 nécessite d'être complété en préalable à sa mise en application, notamment pour prendre en compte certaines dispositions, modalités d'exploitations et exigences non reprises dans plusieurs chapitres des RGE applicables du LECA. En effet, l'IRSN estime qu'il s'agit d'éléments qui font partie du référentiel de sûreté de l'installation. Ceci fait l'objet des recommandations et observations mentionnées en annexes 1 et 2 au présent avis.

Pour le Directeur général et par délégation,

Jean Paul DAUBARD,

Adjoint au Directeur de l'Expertise de Sûreté

### Recommandations

- Recommandation n° 1

L'IRSN recommande que le CEA retienne en tant qu'EIP l'ensemble des équipements (portatifs ou fixes) qui participe à la maîtrise des risques d'exposition aux rayonnements ionisants, l'ensemble des moyens d'extinction d'un incendie de l'installation ainsi que les coffrets de raccordement d'un groupe électrogène mobile (GEM). A cet égard, le CEA devra compléter la proposition de mise à jour des RGE par les dispositions retenues, notamment en matière de contrôles et essais périodiques, pour vérifier le respect des ED associées à ces EIP.

- Recommandation n° 2

L'IRSN recommande que le CEA reprenne, dans la proposition de mise à jour des RGE, l'ensemble des exigences, dispositions et modalités d'exploitation présentées dans les chapitres 2, 5 et 9 des RGE applicables.

- Recommandation n° 3

L'IRSN recommande que le CEA présente, dans la proposition de mise à jour des RGE, les contrôles réglementaires qui permettent de vérifier le respect d'exigences définies associées à des équipements identifiés en tant qu'EIP, ainsi que les dispositions générales déployées pour la maintenance, le suivi de l'obsolescence et la maîtrise du vieillissement des EIP.

- Recommandation n° 4

L'IRSN recommande que le CEA corrige, dans la proposition de mise à jour des RGE, les inexactitudes concernant le domaine de fonctionnement défini pour la prévention des risques de criticité des deux entreposages de combustibles irradiés « Multifilières » et « Phénix » implantés en cellule 5.

Observations

- Observation n° 1

L'IRSN estime que le CEA devrait préciser, dans la proposition de mise à jour des RGE, les composants de l'EIP « réseaux de détection automatique d'incendie auxquels sont associées des asservissements de sûreté », notamment les clapets coupe-feu.

- Observation n° 2

L'IRSN estime que le CEA devrait mentionner, dans le chapitre 04 « Modalités pour la conduite en fonctionnement normal » de la proposition de mise à jour des RGE, les relevés quotidiens des dépressions visant à vérifier le respect du domaine de fonctionnement autorisé.

- Observation n° 3

L'IRSN estime que le CEA devrait retenir, dans la proposition de mise à jour des RGE, pour les « petites » ouvertures de la première barrière de confinement des cellules, une exigence correspondant aux dispositions qui sont mises en œuvre afin de limiter la dispersion de substances radioactives, telles que la mise sous dépression maximale de la cellule concernée et la mise en place de sas.