

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-024570

Orléans, le 29 juin 2015

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-
Eaux
BP 42
41200 SAINT LAURENT NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection INSSN-OLS-2015-0290 du 29 avril 2015
Thème : « Séisme »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46
Références [1] à [15] en annexe de la présente lettre

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, une inspection a eu lieu le 29 avril 2015 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « séisme ».

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 du 29 avril 2015 avait pour thème le « séisme ». Les inspecteurs ont principalement concentré leurs investigations sur le renforcement de la démarche de prévention du risque de « séisme événement ». Cette démarche doit permettre de prévenir l'agression, par d'autres équipements, de matériels dont la disponibilité est requise par la démonstration de sûreté à la suite d'un séisme.

Pour répondre à la prescription technique référencée [INB100-19] [ECS-9] de la décision de l'ASN en référence [1], vos services centraux ont publié le guide méthodologique [2] décrivant le management du risque d'agression et les modalités de déclinaison de la directive n° 134 (DI) pour le risque de « séisme événement ». Par la suite, une règle de prévention du risque de « séisme événement », en référence [3], a été publiée par vos services centraux afin de fixer les règles techniques à respecter en exploitation.

La déclinaison opérationnelle de ces documents prescriptifs nationaux n'a pas été réalisée par le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, ce qui constitue un écart au manuel qualité de la Division Production Nucléaire (DPN) d'EDF, en référence [4].

Par ailleurs, dans le cadre de la maîtrise pérenne du risque de « séisme événement », votre liste des couples d'agresseurs et de cibles doit être tenue à jour et chaque couple doit être dûment justifié. Or, cette liste n'est pas officielle, elle n'est pas rédigée sous l'assurance de la qualité et n'a pas été mise à jour depuis son ébauche, le 31 décembre 2013. En outre, un nombre notable de couples d'agresseurs et de cibles n'a pas été analysé et les spécificités locales ont été très peu prises en considération.

Les inspecteurs ont également contrôlé certaines analyses de risque pour la pose d'échafaudages et de protections biologiques. Ils ont constaté l'absence de traçabilité de certaines parades définies et la non définition de parades adaptées et spécifiques pour des activités particulières d'exploitation induisant un risque de « séisme événement ».

Enfin, les inspecteurs ont noté que vos représentants n'avaient pas connaissance d'un écart de conformité concernant l'ensemble des réacteurs du palier CPY et impliquant l'agression potentielle d'éléments importants pour la protection (EIP) par des murs de protection biologique, amovibles, non robustes au séisme.

Une visite de terrain a été effectuée dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), commun aux réacteurs n° 1 et 2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux.

Au vu de cet examen, des nombreux écarts constatés par les inspecteurs et des axes d'amélioration mis en évidence, l'ASN estime que le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux doit, entre autres, procéder à une revue complète de sa liste de couples d'agresseurs et de cibles, définir un plan d'action afin de vérifier la bonne intégration des listes de couples élaborées par les services centraux d'EDF, prendre en considération de manière satisfaisante les spécificités locales du site par le biais de visites de terrain dédiées et modifier l'organisation actuelle d'élaboration des analyses de risque.

A. Demandes d'actions correctives

Déclinaison locale des référentiels de niveau parc

Le manuel qualité de la DPN impose aux CNPE de décliner et d'appliquer le référentiel d'exploitation de niveau parc comprenant les documents à caractère prescriptif, porteurs d'exigences organisationnelles et techniques, et les notes de management et de doctrine.

La DI n° 001, en référence [5], définit la structure du référentiel et le statut des documents du référentiel de niveau parc. Les produits d'exploitation, de classe 3, sont prescriptifs et servent à structurer l'action des services opérationnels en fixant nationalement des principes communs et des règles à suivre. L'annexe de la DI n° 001 liste les produits types du référentiel de niveau parc et identifie clairement les guides d'imputation nationale et les règles de prévention des risques comme étant des documents de classe 3.

Le guide méthodologique [2] décrivant le management du risque d'agression et les modalités de déclinaison de la DI n° 134 pour le risque de « séisme événement » ainsi que la règle de prévention [3] du risque de « séisme événement », correspondent aux deux produits types susmentionnés et leurs pages de garde respectives indiquent qu'il s'agit de référentiels de niveau parc et de classe 3.

Les inspecteurs ont souhaité contrôler vos notes locales de déclinaison de ces deux référentiels. Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter de tels documents. En effet, ceux-ci ne sont pas finalisés et, par conséquent, vos représentants n'ont pas souhaité transmettre aux inspecteurs les versions projets de ces documents. En l'état, ceux-ci ne sont pas rédigés sous l'assurance de la qualité et n'ont pas été diffusés à l'ensemble du personnel concerné de votre site.

Cette absence de déclinaison de documents prescriptifs nationaux constitue un écart au manuel qualité de la DPN faisant partie de votre système de management intégré, prévu par l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [6] fixant les règles générales relatives aux INB.

Demande A1 : je vous demande de décliner le guide méthodologique « Management du risque d'agression et modalités de déclinaison de la DI n° 134 pour le risque de séisme événement » et la règle de prévention du risque de « séisme événement », conformément à l'exigence portée par le manuel qualité de la DPN. Vous intégrerez les demandes de la présente lettre de suites impactant votre organisation en matière de maîtrise du risque de « séisme événement » et vous diffuserez ces notes de déclinaison à l'ensemble des acteurs concernés.

§

Couples locaux d'agresseurs et de cibles

La règle n° 6 du guide méthodologique [2] décrivant le management du risque de « séisme événement » vous impose de disposer d'une liste globale à jour de couples d'agresseurs et de cibles. Celle-ci doit être complète, en intégrant à la fois les couples identifiés par vos services centraux et en prenant également en considération les spécificités locales de votre site. Cette liste doit également être mise à disposition des métiers concernés. Par ailleurs, la règle de prévention du risque indique que la démarche de maîtrise du risque de « séisme événement » a pour objectif de rechercher et de déterminer les couples d'agresseurs et de cibles, de réaliser l'examen des dégradations susceptibles d'être provoquées et de limiter les risques potentiels d'interaction sismique entre ceux-ci.

Les inspecteurs ont constaté que votre liste des couples d'agresseurs et de cibles n'est pas officielle. En effet, celle-ci n'est pas rédigée sous l'assurance de la qualité et n'est pas mise à disposition des métiers. Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que vos représentants n'ont pas explicité la méthodologie d'élaboration de cette liste. De surcroît, votre liste de couples d'agresseurs et de cibles n'a pas été mise à jour depuis son élaboration, le 31 décembre 2013.

Votre liste a été consultée par les inspecteurs et comprenait, le jour de l'inspection, 513 couples. Parmi ceux-ci, seulement 380 couples avaient été analysés et justifiés.

Sans préjuger de la qualité de ces analyses et des justifications apportées, qui n'ont pas été contrôlées par les inspecteurs, les couples restants doivent être considérés comme des écarts potentiels et examinés dans les plus brefs délais, en application de l'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012. Les 133 couples restants se répartissent en deux catégories : l'une contenant les couples pour lesquels aucune analyse n'a été effectuée par le site et l'autre intégrant les couples pour lesquels des mesures conservatoires ou des actions curatives ont été proposées par vos services centraux.

Les inspecteurs ont souhaité contrôler la mise en œuvre de ces mesures conservatoires ou de ces actions curatives afin de :

- vérifier la suffisance des mesures conservatoires pour l'atténuation de l'impact des écarts et leur mise en œuvre immédiate en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 ;
- s'assurer que les actions curatives permettent de respecter de nouveau les exigences définies des cibles pouvant être impactées et que celles-ci avaient été mises en œuvre dans des délais adaptés aux enjeux, conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir les renseignements attendus.

Les inspecteurs ont également voulu connaître le bilan des examens réalisés, depuis la création de votre liste le 31 décembre 2013, sur les écarts non justifiés à l'époque au sein de cette liste. Les inspecteurs souhaitaient plus précisément contrôler les actions réalisées par vos représentants afin de :

- procéder à l'examen des écarts, dans les plus brefs délais, en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012, pour confirmer la nocivité des agresseurs potentiels identifiés vis-à-vis des cibles auxquelles ils ont été associés et déterminer alors l'ensemble des impacts de ceux-ci sur le respect des exigences définies des cibles ;
- justifier, le cas échéant, que les autres agresseurs potentiels de la liste ne génèrent finalement pas d'impact sur le respect des exigences définies des cibles et que ces couples ne constituent pas des écarts au sens de l'arrêté du 7 février 2012 ;
- mettre en œuvre immédiatement les mesures conservatoires nécessaires aux écarts avérés en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 ;
- procéder au traitement des écarts ainsi avérés, en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012, afin de définir dans des délais adaptés aux enjeux : les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies dans des délais adaptés aux enjeux.

Vos représentants n'ont pas été à même de répondre aux inspecteurs.

Les inspecteurs ont constaté que seuls 67 couples parmi les 513 sont issus d'une identification locale. Ils se sont notamment étonnés de retrouver seulement 7 couples au sein du BAN commun aux réacteurs n° 1 et 2, 7 autres au sein des deux bâtiments réacteurs (BR) et enfin 2 derniers au sein de la station de pompage, chiffres notablement faibles par comparaison avec d'autres CNPE contrôlés par les inspecteurs.

Ces éléments constituent des écarts à la règle n° 6 du guide méthodologique décrivant le management du risque de « séisme événement » et aux articles 2.6.1 à 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

Demande A2 : je vous demande de mettre à jour votre liste des couples d'agresseurs et de cibles prévue par la règle n° 6 du guide méthodologique décrivant le management du risque de « séisme événement » afin :

- **de procéder à l'examen des couples le nécessitant, dans les plus brefs délais, en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 ;**
- **de traiter les écarts ainsi avérés en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 afin de définir, dans des délais adaptés aux enjeux, entre autres, les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;**
- **de justifier, le cas échéant, que les autres agresseurs potentiels de la liste ne génèrent finalement pas d'impact sur le respect des exigences définies des cibles et que ces couples ne constituent donc pas des écarts au sens de l'arrêté du 7 février 2012 ;**
- **d'actualiser le statut des actions définies, tant au niveau local que national, pour les 38 couples concernés au 31 décembre 2013.**

Par ailleurs, vous veillerez à :

- **rédiger cette liste sous l'assurance de la qualité ;**
- **diffuser cette liste officiellement et la mettre à disposition des métiers ;**
- **explicitier la méthodologie d'élaboration retenue ;**
- **définir les modalités et la périodicité de mise à jour de cette liste.**

Vous me transmettez votre liste des couples d'agresseurs et de cibles mise à jour.

Demande A3 : je vous demande de mettre en œuvre les actions définies en application de la demande A2. Ainsi, vous mettrez en œuvre :

- **immédiatement, les éventuelles mesures conservatoires nécessaires aux écarts avérés en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 ;**
- **dans des délais adaptés aux enjeux, les actions curatives, préventives et correctives appropriées, définies en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.**

Vous me transmettez un bilan des mesures et actions ainsi mises en œuvre.

Demande A4 : je vous demande de définir un plan d'action afin de vérifier la bonne intégration des listes de couples d'agresseurs et de cibles fournies par vos services centraux et de prendre en considération de manière satisfaisante les spécificités locales de votre site par le biais de visites de terrain dédiées. A minima, il conviendra d'effectuer un travail d'identification des couples d'agresseurs et de cibles de plus grande ampleur au sein du bâtiment des auxiliaires nucléaires, des deux bâtiments réacteurs et de la station de pompage. Vous me présenterez les dispositions et échéances retenues.

§

Analyses de risque pour les activités d'exploitation générant un risque de « séisme événement »

La prescription n° 2 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » indique que les parades identifiées dans le cadre de l'analyse de risque doivent être systématiquement mises en œuvre lorsque la durée de l'activité, pendant laquelle les matériels « cibles » sont requis, est strictement supérieure à sept jours. Les matériels « cibles » considérés sont classés EIP et disposent d'exigences de tenue au séisme. Par ailleurs, il est précisé que la mise en œuvre des parades est à peser en fonction des résultats de l'analyse de risque pour une activité de sept jours ou moins. Enfin, il est rappelé que le logigramme proposé pour l'analyse du risque de « séisme événement » n'est pas prescriptif.

Ainsi, l'analyse d'une interaction sismique doit être réalisée dans son intégralité, jusqu'à la définition des parades, indépendamment de la durée de l'intervention. De ce point de vue, le logigramme proposé en annexe 3 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » n'est pas optimal puisqu'il ne précise pas la nécessité de définir des parades lorsque la durée de l'intervention est inférieure ou égale à sept jours, même s'il est décidé a posteriori de ne pas les mettre en œuvre, compte tenu des enjeux.

Vos agents ont transposé, à l'identique, ce logigramme au sein de votre document de déclinaison locale, en version projet, de la règle de prévention du risque de « séisme événement ». Ceux-ci ont également confirmé aux inspecteurs qu'aucune parade n'est définie pour les interventions ayant une durée inférieure ou égale à sept jours.

Demande A5 : je vous demande de modifier votre version projet de déclinaison locale de la règle de prévention du risque de « séisme événement », afin de réaliser les analyses de risque d'interaction sismique dans leur intégralité, jusqu'à la définition des parades, indépendamment de la durée des interventions. Vous mènerez également une campagne de sensibilisation, à ce propos, de l'ensemble des intervenants concernés, qu'ils soient agents EDF ou prestataires.

La prescription n° 1 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » impose que toute activité d'exploitation fasse systématiquement l'objet d'une analyse de risque tracée, liée à l'activité, abordant le risque de « séisme événement », dès lors qu'un matériel est installé dans un local contenant du matériel EIP disposant d'exigences de tenue au séisme. La prescription n° 2 indique que les parades sont identifiées dans l'analyse de risque.

La prescription n° 5 mentionne que les conditions d'éloignement, de fixation, d'immobilisation ou de protection sont des parades au risque de « séisme événement ».

Les inspecteurs ont souhaité contrôler certaines analyses de risque pour la pose d'échafaudages ou de protections biologiques en 2015. Les inspecteurs ont constaté que les analyses de risque de certaines de ces activités ne comportaient pas de mention du risque de « séisme événement » alors que celles-ci se déroulaient dans des locaux accueillant des matériels EIP disposant d'exigences de tenue au séisme. Vos représentants ont précisé oralement aux inspecteurs les analyses qui avaient été effectuées afin de s'affranchir du risque de « séisme événement », car celles-ci n'avaient pas été tracées par écrit.

Les analyses consultées définissaient, entre autres, des parades à respecter liées à la conception des matériels apportés ou à leur disposition au sein des locaux. Cependant, ces analyses de risque auraient dû également mentionner le risque de « séisme événement » et les parades évoquées auraient dû y être versées, afin que les intervenants puissent en avoir connaissance et les respecter. A minima, l'ensemble des personnes chargées de missions de surveillance des intervenants extérieurs et de contrôle technique des activités importantes pour la protection (AIP), effectuées en application des articles 2.2.2 et 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012, ou celles chargées de vérifications en matière de sûreté en application de la DI n° 122 en référence [7], auraient pu s'assurer du respect de ces parades et réaliser des contrôles de conformité, lors de l'installation des échafaudages ou des protections biologiques, vis-à-vis des parades définies au sein des analyses de risque.

Cette absence de mention du risque de « séisme événement » au sein d'analyses de risque et la non-traçabilité des parades définies constituent des écarts aux prescriptions de la règle de prévention du risque de « séisme événement ».

Demande A6 : je vous demande de modifier votre organisation actuelle afin de tracer systématiquement l'ensemble des parades définies, même si celles-ci ne constituent que des modalités de conception (hauteur maximale de l'échafaudage...) ou de disposition (éloignement vis-à-vis des cibles...) des agresseurs potentiels en cas de séisme. Par ailleurs, vous définirez précisément ces exigences, au sein des analyses de risque, afin d'être en mesure de mettre en place des contrôles de conformité d'installation des matériels pouvant générer un risque de « séisme événement ». Vous me ferez part des actions initiées.

La prescription n° 1 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » prescrit la mise en œuvre de parades adaptées. La prescription n° 5 impose quant à elle que les parades, définies au sein d'une analyse de risque concluant à la présence d'un risque de « séisme événement », soient mises en œuvre. A titre illustratif, il y est également présenté quelques exigences et parades à mettre en œuvre.

Les inspecteurs ont remarqué que plusieurs analyses de risque contrôlées indiquaient comme parade, lorsque le risque de « séisme événement » était avéré, le respect de la règle de prévention de ce risque. En effet, celle-ci mentionne quelques parades à titre d'exemple. Les inspecteurs estiment que ce seul renvoi à la règle de prévention du risque et à des parades « types » n'est pas suffisant et que l'analyse de risque doit étudier spécifiquement chaque activité d'exploitation pouvant générer un risque de « séisme événement », pour définir, le cas échéant, des parades adaptées et particulières.

L'absence de mention, au sein de vos analyses de risque, de parades « types » à mettre en œuvre et le défaut de définition de parades spécifiquement adaptées pour les activités d'exploitation induisant un risque de « séisme événement », constituent des écarts aux prescriptions de la règle de prévention du risque de « séisme événement ».

Demande A7 : je vous demande de mentionner systématiquement et précisément, au sein de vos analyses de risque, les parades « types » de la règle de prévention du risque de « séisme événement » à mettre en œuvre. En outre, je vous demande d'étudier les spécificités de chaque activité d'exploitation faisant l'objet d'une analyse de risque afin de définir, le cas échéant, des parades adaptées et particulières.

§

Murs biologiques

La règle de prévention du risque de « séisme événement » présente des exigences et des prescriptions générales devant être appliquées pour les principaux matériels agresseurs, tels que les cloisons, les murs démontables et les protections biologiques. Parmi ces matériels, sont concernés les murs biologiques qui sont des cloisons ou des murs démontables assurant la fonction de protection biologique.

Lors de l'inspection effectuée le 15 octobre 2014 sur le CNPE de Gravelines relative au thème « séisme », les inspecteurs se sont intéressés à ce sujet. Les inspecteurs avaient connaissance, sur la base d'un plan de génie civil, de la présence de huit murs biologiques au niveau +5,00 mètres de chaque BAN, commun aux trois paires de réacteurs du CNPE de Gravelines. Pour le BAN commun aux réacteurs n° 5 et 6, chacun des locaux NC 335, NC 336, ND 339 et ND 340 est isolé par deux murs biologiques. Par ailleurs, les inspecteurs se sont rendus sur le terrain afin de constater la présence de ces murs. L'exploitant du CNPE de Gravelines n'avait pas identifié ces murs comme agresseurs potentiels de matériels EIP et disposant d'exigences de tenue au séisme. Ce point a fait l'objet de la demande n° B-1 de la lettre de suites du 30 octobre 2014, en référence [8].

Dès lors, l'impact potentiel de ces murs biologiques sur des matériels EIP, disposant d'exigences de tenue au séisme, devait faire l'objet d'une analyse afin de confirmer ou d'infirmer la nocivité des ces agresseurs possibles. En l'état, il s'agissait d'écarts de conformité en émergence, selon la définition du guide n° 21 de l'ASN en référence [9], tant que l'ensemble des impacts sur le respect des exigences définies des matériels EIP concernés n'avait pas été déterminé.

Vos services centraux ont été sollicités par l'exploitant du CNPE de Gravelines afin de répondre à la demande de la lettre de suites susmentionnée. Le 16 mars 2015, le centre d'ingénierie du parc nucléaire en exploitation (CIPN) d'EDF a élaboré une note, en référence [10], présentant l'analyse de la tenue au séisme des murs de protection biologique amovibles pour le palier CPY et proposant plusieurs solutions de renforcements en cas de non-justification de leur tenue au séisme.

L'annexe I du courrier susmentionné synthétise les résultats des vérifications de la tenue au séisme des murs biologiques du palier CPY. Sur votre site, parmi les 13 murs listés :

- 1 seul est robuste au spectre de dimensionnement (SDD), au séisme majoré de sécurité (SMS) et au séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV) ;
- 10 ne sont pas robustes au SDD, mais le sont au SMS et au SMHV ;
- 2 ne sont pas robustes au SDD, au SMS, au SMHV.

Les inspecteurs ont souhaité savoir si des vérifications avaient été faites sur vos installations afin de vous assurer de la présence de ces murs. Par ailleurs, les inspecteurs voulaient connaître :

- les mesures conservatoires immédiatement mises en œuvre après l'édition de cette note d'analyse du CIPN, conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 ;
- les actions curatives choisies parmi celles proposées par le CIPN afin de les mettre en œuvre dans des délais adaptés aux enjeux, conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

Vos représentants n'avaient pas connaissance de ce sujet. Par conséquent, ces écarts n'avaient pas été examinés ni traités. Cela constitue un écart aux articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012.

Demande A8 : je vous demande de contrôler, dans les plus brefs délais, vos installations afin de vous assurer de la présence ou non des murs listés au sein de la note d'analyse du CIPN en référence [10] et de confirmer que les murs biologiques présents dans les installations ont été effectivement construits selon les hypothèses prises en compte de manière générique par la note d'analyse du CIPN en référence [10]. Vous m'informerez du bilan de cette action de contrôle et vous mettrez immédiatement en œuvre les mesures conservatoires nécessaires. Vous m'informerez des actions ainsi mises en œuvre.

Demande A9 : je vous demande de définir et de mettre en œuvre, dans des délais adaptés aux enjeux, les actions curatives appropriées. Vous m'informerez des échéances choisies, puis des actions mises en œuvre.

§

B. Demandes d'informations complémentaires

Lettres de mission du référent et des correspondants des risques de « séisme » et de « séisme événement »

Les règles n° 2 et 3 du guide méthodologique [2], décrivant le management du risque d'agression et les modalités de déclinaison de la DI n° 134 pour le risque de « séisme événement », prévoient la nomination d'un référent sur le site et de correspondants dans les métiers pour le risque de « séisme événement ».

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ces représentants sont chargés de la maîtrise du risque de « séisme événement », mais également de celle du risque de « séisme ».

Les inspecteurs ont souhaité consulter la lettre de mission du référent et celles des correspondants. Les inspecteurs ont constaté que seul le risque de « séisme événement » apparaît au sein de ces lettres de mission. Pour le correspondant du métier chargé des modifications de l'installation, la maîtrise du risque de « séisme » est pourtant prépondérante au sein de ses activités.

Demande B1 : je vous demande de réfléchir à la pertinence de modifier les lettres de mission du référent et des correspondants des risques de « séisme » et de « séisme événement » afin de faire apparaître à la fois la charge de maîtrise du risque de « séisme événement », mais également celle du risque de « séisme ». Vous me ferez part de vos conclusions et vous me transmettez, le cas échéant, les nouvelles versions de ces lettres de mission.

§

Identification des locaux accueillant des matériels EIP classés au séisme

La prescription n° 1 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » impose que toute activité d'exploitation fasse systématiquement l'objet d'une analyse de risque liée à l'activité et abordant le risque de « séisme événement », dès lors qu'un matériel est installé dans un local contenant du matériel EIP disposant d'exigences de tenue au séisme.

Les inspecteurs ont souhaité connaître l'outil ou le support mis à la disposition des intervenants ayant prévu de réaliser une activité d'exploitation sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux afin qu'ils puissent connaître la présence, dans les locaux concernés, d'éventuels matériels EIP disposant d'exigences de tenue au séisme. Un tel outil est indispensable afin de répondre à la prescription n° 1 de la règle de prévention du risque de « séisme événement ».

Sur les autres CNPE contrôlés par les inspecteurs, une liste de ces locaux est jointe aux notes locales de déclinaison des référentiels nationaux concernant le risque de « séisme événement ». Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux met à disposition des intervenants un logiciel dédié pour l'identification des locaux contenant du matériel EIP disposant d'exigences de tenue au séisme. Cependant, ce logiciel ne fonctionnait pas le jour de l'inspection et aucune solution palliative n'a été proposée par vos représentants.

Demande B2 : je vous demande de vous assurer que votre logiciel est fonctionnel, pleinement optimisé au besoin sus-évoqué, accessible par tous et connu de l'ensemble des intervenants concernés, qu'ils soient agents EDF ou prestataires. Vous m'indiquerez les actions initiées afin de parvenir aux attendus susmentionnés. Je vous demande également de proposer une solution alternative en cas d'indisponibilité de votre logiciel comme ce fut le cas lors de l'inspection du 29 avril 2015.

§

Les inspecteurs se sont intéressés aux interventions initialement identifiées comme ayant une durée inférieure ou égale à sept jours mais subissant des retards au cours de leur réalisation. En cas d'intervention ayant débuté, comportant un risque de « séisme événement » avéré mais pour lequel aucune parade n'a été mise en œuvre, les inspecteurs ont voulu savoir quelle organisation avait été définie par votre site afin de limiter l'augmentation du risque de « séisme événement » vis-à-vis de la sûreté, induit par l'augmentation de la durée de l'intervention et notamment le dépassement de la durée de 7 jours. Aucune organisation n'est formalisée sur ce point.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer l'organisation mise en place par votre site afin de limiter l'augmentation du risque de « séisme événement », en cas de dépassement des délais d'intervention initialement quantifiés et, en particulier, pour ceux identifiés comme étant inférieurs ou égaux à sept jours.

La prescription n° 5 de la règle de prévention du risque de « séisme événement » impose que les parades, définies au sein d'une analyse de risque concluant à la présence d'un risque de « séisme événement », soient mises en œuvre. A titre illustratif, il est également présenté quelques exigences et parades devant être mises en œuvre. En particulier, les échafaudages doivent être montés au plus près du début de l'intervention et démontés au plus près de sa fin.

Cependant, l'installation d'échafaudages peut être nécessaire seulement au cours d'une courte fraction de l'activité globale d'exploitation planifiée. Les inspecteurs ont souhaité savoir si les demandes de pose et de dépose d'échafaudages sont planifiées au plus près de l'intervention nécessitant leur présence, au-delà du commencement et de l'achèvement de l'activité d'exploitation globale à laquelle plusieurs interventions peuvent être rattachées.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que des liens entre les activités sont définis au sein de votre logiciel de gestion des plannings. Ces liens vous permettraient d'être alerté en cas de dérive d'une activité et de vous interroger à nouveau concernant les parades à mettre en œuvre, compte tenu de l'augmentation potentielle du risque de « séisme événement », vis-à-vis de la sûreté. Toutefois, il s'agirait seulement de liens entre les activités globales d'exploitation et non les phases particulières de ces activités qui nécessitent la pose d'un échafaudage.

Demande B4 : je vous demande de m'indiquer si les demandes de pose et de dépose d'échafaudages sont planifiées au plus près de l'intervention nécessitant leur présence, au-delà du commencement et de l'achèvement de l'activité d'exploitation globale à laquelle plusieurs interventions peuvent être rattachées, conformément à l'une des parades mentionnées au sein de la prescription n° 5 de la règle de prévention du risque de « séisme événement ». Dans le cas contraire, je vous demande de me proposer une modification de votre organisation actuelle afin de répondre à la parade sus-évoquée.

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un chariot pouvant agresser le robinet RRI¹ 044 VN du réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux. Ce dernier est un matériel EIP ayant une exigence de tenue au SDD. Par ailleurs, ce robinet était requis disponible, au sens des spécifications techniques d'exploitation (STE) du réacteur, lors du constat fait par les inspecteurs. Le chariot était sanglé à un coffret électrique situé à proximité.

Les inspecteurs ont voulu consulter l'analyse de risque rédigée pour l'activité d'exploitation nécessitant la présence de ce chariot afin de savoir si le risque de « séisme événement » avait été identifié et, le cas échéant, pour connaître les éventuelles parades définies.

¹ Système de refroidissement intermédiaire (RRI).

Vos représentants n'ont pas été en mesure de transmettre cette analyse de risque.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre l'analyse de risque élaborée pour l'activité d'exploitation nécessitant la présence du chariot identifié par les inspecteurs à proximité du robinet RRI 044 VN du réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux. Par ailleurs, vous m'indiquerez :

- si le risque de « séisme événement » avait été identifié et, le cas échéant, vous me préciserez les éventuelles parades définies ;
- les exigences de tenue au séisme du coffret électrique ;
- si le sanglage du chariot au coffret électrique permet de respecter les éventuelles exigences de tenue au séisme de ce dernier ;
- si la conception du coffret électrique est suffisamment robuste pour que le sanglage du chariot soit une parade à l'agression du robinet RRI 044 VN, en cas de survenue d'un séisme de niveau équivalent au SDD et en l'absence d'exigence de tenue au séisme pour ce coffret.

Ainsi, vous vous positionnerez sur la conformité du sanglage du chariot au coffret électrique, vis-à-vis des parades identifiées au sein de l'analyse de risque afférente et des exigences de la règle de prévention du risque de « séisme événement ».

§

Écarts de conformité

Les inspecteurs ont souhaité connaître votre organisation pour la gestion des écarts de conformité et avoir à disposition les écarts de conformité, génériques ou non, ayant fait l'objet ou pas d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté (ESS), du statut « en émergence » au statut « résolu » (notions que précise le guide n° 21 de l'ASN).

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux n'avait pas d'écart de conformité, non résorbé ou non clos, au jour de l'inspection.

Vos représentants se sont focalisés sur les écarts de conformité couverts par la disposition transitoire n° 320 (DT) en référence [11]. Cependant, ce référentiel s'intéresse uniquement aux écarts de conformité ayant fait l'objet de la déclaration d'un ESS et limite grandement le nombre d'écarts.

Au-delà des écarts de conformité couverts par la DT n° 320, les inspecteurs souhaitaient contrôler le traitement des autres écarts de conformité affectant potentiellement les réacteurs de votre site. Comme évoqué ci-dessus, le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux est concerné par un écart de conformité générique en émergence, depuis la date du 16 mars 2015, correspondant à la note [10] et qui concerne la tenue au séisme des murs biologiques. Cet écart de conformité avait fait l'objet d'une déclaration de vos services centraux en date du 23 avril 2015.

Néanmoins, vos représentants n'avaient pas connaissance de ce sujet. Par conséquent, ces écarts n'avaient pas été examinés ni traités.

Demande B6 : je vous demande de m'expliquer de manière synthétique votre organisation en matière de gestion des écarts de conformité ayant fait ou non l'objet de la déclaration d'un ESS. Vous m'indiquerez également quelles sont les modalités de traitement des écarts de conformité et vous justifierez que celles-ci vous permettent de respecter, a minima, les exigences des articles 2.6.1 à 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 et celles des paragraphes 3 à 6 du guide n° 21 de l'ASN.

§

Programmes de base de maintenance préventive des ancrages de matériels EIP

Les programmes de base de maintenance préventive (PBMP) des ancrages des matériels EIP permettent, notamment, de vérifier que les exigences de tenue au séisme, assurées entre autres par ces ancrages, sont garanties.

Les inspecteurs se sont intéressés en particulier au PBMP des ancrages précontraints des matériels EIP et à celui des ancrages au génie civil des tuyauteries classées EIP, respectivement en références [12] et [13].

Notamment, le PBMP des ancrages précontraints des matériels EIP prescrit la reprise de tension de ceux-ci. Les dates de reprise de tension des tirants sont déterminées soit à l'aide d'un programme de calcul, soit par rapport à des critères de priorisation. Les dates ainsi définies sont précisées dans une note de planification en référence [14]. Cette note mentionne les matériels à contrôler lors de chacun des deux prochains arrêts de tous les réacteurs du parc nucléaire français. En outre, les matériels dont le contrôle des ancrages précontraints n'est pas encore planifié sont également listés.

Les inspecteurs ont remarqué que les ancrages précontraints des matériels suivants nécessitent d'être contrôlés selon le PBMP en référence [12], mais que la note de planification en référence [14] ne les mentionne d'aucune manière, même au sein de la liste des matériels dont le contrôle n'est pas encore planifié : SFI² 001/002 TF, SEC³ 001 à 004 MO, EAS⁴ 001/002 MO, RIS⁵ 001/002 MO, LHP⁶/LHQ⁷ 507 à 522 RF. Vos représentants n'ont pas su apporter d'explication aux inspecteurs à ce propos.

Par sondage, la planification du contrôle des ancrages précontraints de deux matériels de la liste susmentionnée a été vérifiée au sein de votre base de données locale. Ainsi, le contrôle des ancrages précontraints du tambour filtrant SFI 001 TF du réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux est planifié en 2021, alors que celui des ancrages précontraints du réfrigérant LHQ 513 RF du réacteur n° 1 n'est pas planifié.

Demande B7 : je vous demande de m'indiquer la raison pour laquelle la note de planification, en référence [14], ne mentionne d'aucune manière, même au sein de la liste des matériels dont le contrôle n'est pas encore planifié, le contrôle des ancrages précontraints des matériels suivants : SFI 001/002 TF, SEC 001 à 004 MO, EAS 001/002 MO, RIS 001/002 MO, LHP/LHQ 507 à 522 RF.

Quant à lui, le PBMP des ancrages au génie civil des tuyauteries classées EIP impose, en particulier, le contrôle visuel, tous les cinq ans, des ancrages scellés situés au plancher et dont la tuyauterie contient un fluide agressif.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier les contrôles mis en œuvre sur tous les ancrages scellés de la tuyauterie CTE 000 TY du réacteur n° 1 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux. Cependant, vos représentants n'ont pas été en mesure d'identifier de tels contrôles, passés ou à venir. Ceux-ci ont également évoqué la possibilité que ces contrôles soient imposés, par erreur, par le PBMP des ancrages au génie civil des tuyauteries classées EIP.

Demande B8 : je vous demande de me confirmer que les contrôles des ancrages scellés de la tuyauterie CTE 000 TY sont prescrits, par erreur, par le PBMP en référence [13] des ancrages au génie civil des tuyauteries classées EIP. Vous étayerez vos propos. Dans le cas contraire, je vous demande de planifier les contrôles exigés dans le respect de la périodicité précisée dans le PBMP susmentionné.

§

² Système de filtration d'eau brute (SFI).

³ Système d'eau brute secourue (SEC).

⁴ Système d'aspersion d'eau dans l'enceinte (EAS).

⁵ Système d'injection de sécurité (RIS).

⁶ Système de production de tension secourue de 6,6 kilovolts : groupe électrogène de secours, voie A (LHP).

⁷ Système de production de tension secourue de 6,6 kilovolts : groupe électrogène de secours, voie B (LHQ).

Corrosion de matériels du système d'eau glacée de l'îlot nucléaire

Dans le BAN commun aux réacteurs n° 1 et 2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, les inspecteurs ont constaté la corrosion de la tuyauterie DEG 009 TY du réacteur n° 1 et de matériels lui étant connectés, dont le robinet DEG 013 VD. Ce robinet est un matériel classé EIP, il dispose d'exigences de tenue à un séisme de niveau équivalent au SDD et participe à la seconde phase de l'isolement de l'enceinte de confinement, pour assurer l'étanchéité de la troisième barrière face aux situations enveloppes de brèches primaire et secondaire étudiées au titre du rapport de sûreté.

Demande B9 : je vous demande de m'indiquer l'impact de cette corrosion sur les exigences définies des matériels EIP concernés ou sur les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ainsi que les actions curatives prévues et les échéances de mise en œuvre associées. Vous justifierez vos propos.

§

C. Observations

C.1 Appareils de contrôle radiologique à la sortie d'une zone à risque de contamination

C.1 - L'arrêté du 15 mai 2006, en référence [15], s'intéresse aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées. L'article 26 de cet arrêté impose, lorsqu'il y a un risque de contamination, qu'en sortie des zones contrôlées et surveillées soient disposés des appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets.

Lors de l'inspection effectuée le 29 avril 2015, les inspecteurs ont remarqué que les sols des locaux NB 213, W217, W216 ainsi que le local accueillant la pompe RIS 001 PO étaient contaminés. Le local W217 disposait d'un polyradimètre de type MIP 10, mais celui-ci était en défaut. En outre, les locaux NB 213, W216 et le local accueillant la pompe RIS 001 PO ne disposaient pas d'appareil de contrôle radiologique du personnel.

Même si la zone contrôlée, englobant les locaux susmentionnés, dispose d'un contrôleur de petits objets et d'un polyradimètre de type MIP 10 placés avant le portique de détection de la radioactivité dit « portique C1 », le dysfonctionnement et les absences de matériels cités ci-dessus ne permettaient pas aux intervenants d'effectuer les contrôles de rigueur à la sortie des locaux concernés et risquaient d'induire une dispersion de la contamination au sein de cette zone contrôlée.

§

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (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 : Pierre BOQUEL

- Réf. :** [1] Décision n° 2012-DC-0291 de l'ASN, du 26/06/2012.
- [2] Guide méthodologique : management du risque d'agressions et modalités de déclinaison de la directive n° 134 pour le séisme événement sur les CNPE, indice 0, du 19/12/2012. D4550.34-12/5205.
- [3] Règle de prévention du risque d'agressions « séisme-événement en exploitation », indice 0, du 28/06/2013. D4550.34-12/5301.
- [4] Manuel qualité de la division « production nucléaire » d'EDF (édition 2014), indice 5, du 12/12/2014. D4008.27.01JPG/VB/Le Manuel Qualité de la DPN.
- [5] Directive n° 001 : les produits du référentiel de niveau parc, indice 1, du 18/01/1999. D.4002.36.04 n° 97/23785.
- [6] Arrêté du 07/02/2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
- [7] Directive n° 122 : noyau dur de vérification des CNPE, indice 1, du 27/10/2010. D.4008.26.07-112DI.
- [8] Lettre de suites de l'inspection référencée INSSN-LIL-2014-0257 effectuée le 15/10/2014 sur le thème « séisme », du 30/10/2014 - CODEP-LIL-2014-049329.
- [9] Guide n° 21 de l'ASN : traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP), du 06/01/2015.
- [10] Note d'analyse de la tenue au séisme des murs de protection biologique amovibles, indice A, du 16/03/2015. D305515008468.
- [11] Disposition transitoire n° 320 : inventaire et gestion par tranche des écarts de conformité non soldés, indice 1, du 15/03/2013. D4550.34-11/0518.
- [12] Programme de base de maintenance préventive des ancrages précontraints des matériels IPS du palier CPY : PB 900 – AM 450 - 12, indice 0, du 09/08/2011. D4550.32-08/8864.
- [13] Programme de base de maintenance préventive des ancrages des tuyauteries IP au génie civil des tranches du palier CPY : PB 900 – AM 450 - 08, indice 0, du 29/06/2009. D4550.32-08/8812.
- [14] Note de planification des opérations de serrage des tirants d'ancrage précontraints sur les dix prochaines années, indice 0. D4550.32-11/3141.
- [15] Arrêté du 15/05/2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.