

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-028903

Orléans, le 28 juin 2019

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chinon  
BP 80  
37420 AVOINE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n° 107 et 132  
Inspection INSSN-OLS-2019-0681 du 12 juin 2019  
« 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 installations nucléaires de base (INB)  
[3] Décision ASN n° 2017-DC-0592 du 13 juin 2017 relative aux obligations des exploitants d'NB en matière de préparation et de gestion des situations d'urgence et au contenu du plan d'urgence interne  
[4] Décision ASN n° 2013-DC-0360 modifiée du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB  
[5] Plan d'urgence interne (PUI) de site – D.5170/NR.522 – indice 6

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 12 juin 2019 sur la centrale nucléaire de Chinon sur le thème « 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 avait pour objectif d'examiner l'organisation du site vis-à-vis de la gestion d'une situation d'urgence. Six inspecteurs et un expert de l'IRSN ont ainsi procédé dans un premier temps à un exercice de crise en dehors des heures ouvrées pour vérifier la capacité du site à gérer une situation d'urgence lorsque les voies de communications routières sont encombrées et que le site est isolé.

Dans un second temps, les inspecteurs ont examiné, par sondage, la gestion des formations des équipiers du PUI (définis à l'article 1.1 de l'annexe de la décision [4]), les conventions avec les intervenants extérieurs, la planification des exercices, le suivi du retour d'expérience associé et des essais périodiques de matériels de crise.

L'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire de Chinon pour la gestion de crise lorsque le site est isolé est apparue perfectible. Vous devrez notamment vous assurer que les différents personnels susceptibles d'intervenir dans la gestion des situations d'urgence soient formés de manière adaptée, aussi bien dans l'application et la connaissance des procédures que dans la capacité d'apprécier la situation. Vous devrez également améliorer la gestion et l'utilisation des moyens mobiles permettant de réaliser des prélèvements et des mesures à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement. Cet écart fait l'objet d'une demande d'action corrective prioritaire.



### **Scénario de l'exercice**

Le scénario proposé consistait tout d'abord au passage d'une tornade aux abords du site à 7h00, en amont sur la Loire, engendrant de nombreux débris qui s'accumulent à l'entrée de la source froide du site. En parallèle, des dégâts exceptionnels bloquent de nombreux axes routiers devant permettre aux équipes d'astreinte de rejoindre le site et abîment certains réseaux de communication.

L'exercice a débuté à 7h15 avec les données précédentes. Afin de faciliter le contrôle, l'évènement ne se déroule fictivement que sur les réacteurs n° 1 et 2 sans engendrer d'actions au niveau du fonctionnement des réacteurs.

Les inspecteurs et l'expert de l'IRSN ont tout d'abord simulé l'apparition de deux alarmes indiquant la perte de la source froide et ont observé les réactions de la cheffe d'exploitation (CE) face à la situation. Les procédures prévoient l'application du logigramme d'orientation initiale (LOIC) par la CE, la conduisant à décider en concertation avec PCD1 (directeur de crise du site) à mettre en place le PUI. Le scénario prévoyant l'incapacité de joindre PCD1 ainsi que le PCP (poste central de protection, en charge notamment de réaliser certaines alertes du site), les procédures conduisent la CE à décider seule de mettre en place ce PUI et d'effectuer les alertes internes à EDF. Le niveau national doit dans ce cas réaliser les alertes des pouvoirs publics, déchargeant ainsi le site.

Le PUI a été déclenché à 7h30, les alertes sur le site l'ont été à 7h40 et l'ASN a été alertée par le niveau national à 8h15. Compte tenu de la situation et des biais d'exercices, l'ASN considère que les prises de décisions et les alertes ont été réalisées dans un délai acceptable.

Les inspecteurs soulignent par ailleurs le professionnalisme de la cheffe d'exploitation et sa maîtrise des procédures.

Les inspecteurs se sont ensuite répartis pour observer l'ensemble des intervenants dans la gestion de la situation d'urgence simulée. L'expert de l'IRSN est resté en salle de commande du réacteur n° 2 pour injecter les différentes étapes du scénario, un inspecteur s'est rendu au local technique de crise, deux inspecteurs ont suivi les diverses actions sur le terrain et les trois autres se sont rendus dans le local de gestion de crise.

La prescription n° 30 du PUI [5] dispose que chaque poste de commandement (PC) doit être opérationnel dans un délai d'une heure maximum après l'alerte. Les inspecteurs ont pu vérifier que les astreintes se sont présentées au local de gestion des situations d'urgence en moins d'une heure, à l'exception d'un agent (remplacé par un agent habilité qui n'était pas d'astreinte). Simulant les difficultés d'accès au site, les inspecteurs ont demandé à certains équipiers du PUI de ne pas rejoindre immédiatement leur poste, afin d'obtenir un grèvement restreint des différents PC de crise du site (soit 2 à 3 équipiers par PC).

Les équipiers du PUI présents au local de gestion des situations d'urgence et au local technique de crise ont commencé par appliquer les procédures « classiques » en cas de PUI. Ce n'est qu'au bout de quelque temps, souvent sur sollicitation des inspecteurs, qu'ils se sont dirigés vers les procédures prévues lorsque le site est isolé et qu'il n'y a que très peu d'équipiers présents dans l'organisation de crise. Ces procédures sont présentes sous forme de livrets dans lesquels les actions sont priorisées et à répartir entre les équipiers présents. Les équipiers du PUI ont appliqué leurs procédures et un premier point de concertation a été organisé à 9h00.

Le scénario prévoyait ensuite l'arrivée des autres équipiers du PUI, auparavant renvoyés pendant environ une heure pour simuler l'isolation du site, afin de mettre en place de façon progressive l'organisation de crise et d'appliquer les procédures « classiques ».



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

Lors de l'exercice, des actions liées à la surveillance de l'environnement ont été observées. Le site a indiqué qu'il disposait de deux véhicules. Cependant, l'un d'eux était en réparation à l'extérieur du site.

L'autre véhicule ne permettait pas de réaliser des mesures de dosimétrie en raison du dysfonctionnement de la sonde gamma Tracer. Croyant que la panne était due à un défaut d'alimentation de la sonde, l'opérateur a essayé de démarrer un moteur pendant 10 minutes. Cette mise en service n'a cependant pas permis de rendre la sonde gamma fonctionnelle. Son dysfonctionnement avait été constaté en mars 2019 (soit 3 mois avant l'inspection) mais aucune remise en état n'avait été réalisée.

En outre, la fiche d'action de l'équipier PCC4.1 (page 13/21) de la procédure PUI SACA (sûreté aléas climatiques et assimilés) référencée D.5170/RC 033 indice 1 demandait la réalisation de deux gammes :

- l'une relative au contrôle de l'inventaire du matériel devant être présent dans le véhicule ;
- la seconde relative au contrôle du bon fonctionnement du matériel de mesure.

Après échanges avec le service en charge de ces contrôles, il s'avère que le déroulement complet de ces gammes nécessite plusieurs heures. Ces constats montrent, d'une part, que le véhicule ne serait pas opérationnel en cas de situation d'urgence et, d'autre part, qu'il existe des divergences entre les exigences des documents et la nécessité d'être réactif en situation d'urgence.

Par ailleurs, il a été indiqué aux inspecteurs que la note PUI SACA avait été diffusée et lue par chaque équipier de crise. Les agents ont cependant indiqué qu'une mise en situation aurait permis d'identifier ces difficultés de mise en œuvre.

Le troisième tiret du I de l'article 3.1.1 de la décision [4] dispose que « *[l'exploitant dispose] d'un moyen mobile lui permettant en toutes circonstances, notamment en cas d'incident ou d'accident, de réaliser des prélèvements et des mesures à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement. Il dispose en outre d'un second moyen mobile présentant des fonctionnalités et des performances équivalentes au premier, notamment pour pallier toute indisponibilité du premier.* ».

L'article 6.3 de l'annexe de la décision [3] dispose que « *les moyens matériels identifiés pour la gestion des situations d'urgence comprennent les moyens mobiles de prélèvement et de mesure dans l'environnement mentionnés au I de l'article 3.1.1 de la décision du [4].* »

L'article 6.4 de l'annexe de la décision [3] dispose que « *les moyens matériels identifiés pour la gestion des situations d'urgence, situés à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, sont localisés, entretenus, testés et vérifiés régulièrement.* »

L'article 6.5 de l'annexe de la décision [3] dispose que « *les moyens matériels mobiles identifiés pour la gestion des situations d'urgence sont maintenus disponibles et opérationnels.* »

Il n'existe donc qu'un seul moyen mobile pour réaliser des mesures dans l'environnement et celui-ci n'est pas opérationnel.

**Demande A1 : je vous demande, sous un mois, de vous organiser de façon à disposer d'autant de véhicules que l'exige la décision [4] et de vous assurer de la disponibilité et de l'opérabilité de ceux-ci. Ces véhicules devront disposer des appareils de mesure nécessaires, conformément à cette même décision.**

∞

### Formations

Les inspecteurs ont consulté les carnets individuels de formations de trois des équipiers de crise d'astreinte du jour. La traçabilité et le suivi des formations sur les carnets inspectés sont satisfaisants. La nomination de ces agents était formalisée dans un document.

En 2020, EDF mettra en œuvre l'Équipe situation extrême (ESE), qui permettra de réaliser à la fois des actions de conduite et de gestion de crise sur un site isolé pendant 24 heures (hypothèse forfaitaire) à la suite d'un aléa naturel extrême. Dans l'attente de cette mise en œuvre, EDF a introduit en 2018 dans les PUI la « reconstruction progressive de l'organisation de crise » afin d'engager au plus tôt les actions possibles en fonction de la situation et des moyens disponibles, sans attendre le grément complet de l'organisation de crise locale. Cependant, lors de l'exercice, les inspecteurs ont constaté que la mise en place de cette « reconstruction progressive de l'organisation de crise » était difficile. Les équipiers ont utilisé tardivement les procédures prévues en cas d'isolement du site.

L'article 4.2 de l'annexe de la décision [3] dispose que « *le développement et le maintien des compétences des équipiers de crise reposent notamment sur des formations, des exercices de crise et des mises en situation. La formation, qui porte notamment sur le contenu du plan d'urgence interne, est renouvelée périodiquement. Elle est en outre renouvelée à chaque évolution notable du plan d'urgence interne et chaque fois que nécessaire, notamment en cas de changement d'affectation à une fonction PUI. L'exploitant s'assure périodiquement que le contenu des formations, des mises en situation et des exercices est adapté aux compétences requises des équipiers.* »

L'information sur ce sujet a été faite via la lecture des procédures que les équipiers de crise auraient à mettre en œuvre ; chaque équipier attestant de la bonne connaissance par une signature du document. Les constats réalisés lors de cette mise en situation montrent que cette modalité de sensibilisation est insuffisante et ne constitue pas une formation.

**Demande A2 : je vous demande de renforcer la formation prévue sur la « reconstruction progressive de l'organisation de crise ». Cette formation peut par ailleurs être complétée par des mises en situation ou des exercices.**



### Exercices

Un exercice de crise a été réalisé lors de l'inspection.

Le II de l'article 7.6 de l'arrêté [2] dispose que « *les exercices et les situations d'urgence réelles font systématiquement l'objet, respectivement, d'une évaluation ou d'un retour d'expérience. Si nécessaire, le plan d'urgence interne est mis à jour et modifié au vu des enseignements tirés.* »

Cet article est repris à la prescription n° 140 de votre PUI [5] : « *Tout exercice global fait l'objet d'une évaluation permettant au besoin la mise à jour du PUI. L'analyse est formalisée dans un compte-rendu.* »

**Demande A3 : je vous demande de prendre en compte les dysfonctionnements relevés et d'identifier des actions correctives adéquates. Vous me transmettez le compte-rendu de l'exercice et les mesures correctives associées.**

Les inspecteurs ont constaté, au regard du programme d'exercices de 2018 et 2019, que le nombre et les types d'exercices étaient conformes aux exigences édictées par la réglementation et par les prescriptions que vous avez fixées. En outre, chaque exercice fait l'objet d'un retour d'expérience faisant émerger des actions correctives ou des axes d'amélioration. Le traitement de certaines de ces actions est indiqué dans le corps des comptes-rendus d'exercices, mais il n'existe pas de recueil ni de suivi centralisé. Ce suivi repose uniquement sur les ingénieurs PUI, ce qui ne permet pas de capitaliser le retour d'expérience à long terme.

**Demande A4 : je vous demande de formaliser le suivi des axes d'amélioration et des actions correctives identifiés par le retour d'expérience des exercices et des situations réelles.**



### Moyens d'alerte et de communication

Lors du déclenchement des alertes sur le site par la CE, la procédure « en progressivité » ne prévoit pas, en cas d'indisponibilité du PCP, le déclenchement du Code National d'Alerte (CNA) qui indique au personnel, par une sirène, de se rendre immédiatement dans les points de regroupement. Or, l'alerte est actuellement prévue via un message diffusé par des haut-parleurs qui ne sont pas audibles sur tout le site, contrairement au CNA.

L'article 8.1 de l'annexe de la décision [3] dispose que « *l'ensemble des personnes présentes dans l'établissement est alerté en cas de situation d'urgence et informé des consignes et dispositions prévues pour sa protection.* »

**Demande A5 : je vous demande de mettre à jour en conséquence la procédure du livret PCL1.**

Le partage des informations entre les différentes équipes de l'organisation de crise repose principalement sur l'outil « SI Collaboratif ». Les inspecteurs ont volontairement retardé l'arrivée des équipiers PUI responsables de la mise en œuvre cet outil. En conséquence, les inspecteurs ont observé que la transmission de l'information entre les différents PC a été rendue très difficile. Les inspecteurs notent la bonne réaction de la CE et des membres des PC utilisant le guide de mise en œuvre de cet outil alors que l'initialisation de ce dernier n'est pas dans leurs procédures. Ils relèvent en outre que la CE ne disposait pas de « message de synthèse » en progressivité.

Une fois l'organisation de crise complétée, l'utilisation de cet outil était fluide ; les inspecteurs ont cependant noté que l'organisation de crise dépend fortement de cet outil et que tant que les équipiers devant l'utiliser et l'initialiser n'étaient pas présents, l'organisation n'était pas fonctionnelle. Ils notent également que le niveau national d'EDF a la possibilité d'initialiser cet outil pour le site.

La disponibilité des moyens de transmission des messages entre les différents postes de commandement est assurée sur le site de Chinon par la diversité des systèmes de communication. Cette diversité semble méconnue des équipiers de crise.

**Demande A6 : je vous demande de vous assurer de la bonne diffusion de l'information entre les PC de l'organisation de crise, indépendamment de l'utilisation du SI collaboratif. Je vous demande de bien vouloir me transmettre les comptes-rendus des exercices que vous réaliserez pour vous en assurer.**

Dans les procédures de la CE, il est prévu que lorsque le PCD1 n'est pas joignable, la CE active le système prévenant les astreintes. Seuls les codes de déclenchement permettant d'alerter les astreintes pour une situation réelle étaient disponibles. Il n'a donc pas été possible de les alerter pour un exercice.

**Demande A7 : afin de réaliser des exercices ou mises en situation dans un tel cas, je vous demande de prévoir des codes « exercice » à la disposition des CE des deux paires de tranche.**

### Installation désaffectée

Les inspecteurs ont noté que l'installation expérimentale de mesure de tritium en cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires, repérée 9 YEV et désaffectée depuis 2003, se dégrade très fortement. Cette installation n'a plus aucun caractère opérationnel et est obturée aux deux extrémités. Compte tenu de sa localisation historique, en lien direct avec la cheminée DVN, les éléments métalliques qui la constituent doivent être considérés comme des déchets nucléaires et traités comme tels. Il n'est donc pas acceptable de laisser la corrosion de ces éléments se poursuivre.

**Demande A8 : je vous demande de réaliser, avant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, une étude relative au démantèlement immédiat de cette installation désormais inutile et de me la transmettre**

∞

### **B. Demande d'informations complémentaires**

Lors de l'inspection des véhicules environnement, l'opérateur a indiqué que la sonde gamma Tracer indisponible depuis mars 2019 pouvait être remplacée par un dosimètre opérationnel.

**Demande B1 : je vous demande de me démontrer que les valeurs obtenues par un dosimètre opérationnel sont équivalentes à celles obtenues à l'aide d'une sonde gamma.**

∞

### **C. Observations**

#### Accès des inspecteurs sur le site

**C1.** Pour des raisons techniques liées au site, la durée de réalisation des formalités d'accès à l'intérieur du site des inspecteurs a été longue (une heure).

**C2.** Les procédures de l'exploitant prévoient lors d'une inspection non annoncée menée par l'ASN que cette dernière fournisse une lettre de mission. La lettre de mission n'a pas de caractère réglementaire.

∞

#### Utilisation du KIT

**C3.** La mise en œuvre du KIT (outil informatisé de suivi des paramètres de tranche) est assurée par l'agent ELC3 au local technique de crise. Tant que cet agent n'est pas présent, l'équipe locale de crise doit travailler sans cet outil. J'ai bien noté que vos équipes s'entraînent régulièrement à gérer des crises sans KIT, outil non classé de sûreté. Il paraîtrait cependant pertinent de réfléchir à une organisation permettant à tout autre agent gréant le LTC de mettre en œuvre le KIT, compte tenu de la perte significative de confort et de temps engendrée par l'absence de cet outil informatique.

∞

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, à l'exception de la demande A1 pour laquelle une réponse est exigée **sous 1 mois**. 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 et conformément à l'article R. 596-5 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,**

**Signé par Alexandre HOULÉ**