

Référence courrier :
CODEP-STR-2023-028107

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n°41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 22 mai 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Thème : PUI sûreté radiologique – incendie en zone contrôlée
N° dossier : INSSN-STR-2023-0853

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection à distance¹ a eu lieu principalement entre le 13 et le 17 mars 2023 concernant le centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème « incendie » et « gestion des situations d'urgence » dans le cadre du contrôle des actions engagées par l'exploitant lors du déclenchement du plan d'urgence interne (PUI) en date du 3 mars 2023 suite à la détection d'un feu en zone contrôlée au niveau du ventilateur 1 DVN 133 ZV.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

DESCRIPTION DE L'ÉVÉNEMENT

Le CNPE de Cattenom a déclenché un PUI sûreté radiologique le 3 mars 2023 suite à la présence d'un feu en zone contrôlée au niveau du moteur d'un ventilateur d'extraction d'air du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur n°1.

¹ Une inspection à distance constitue une action de contrôle dans laquelle l'inspecteur n'est pas présent physiquement sur site. Pour réaliser son contrôle, il s'appuie sur des documents et des éléments de traçabilité requis au titre de l'article 2.5.6 de l'arrêté INB, sur une consultation à distance et en temps réel de logiciels, de bases de données de l'exploitant et sur des capteurs (pression, température, débit, ...) présents sur les installations ainsi que sur des photographies



Vers 19h30, une alarme feux apparaît en salle de commande suite à la détection simultanée de trois capteurs incendie (JDT) situés dans les locaux associés aux trois ventilateurs (DVN) d'extraction d'air du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN). Au même moment, l'alarme « Bas débit cheminée DVN » apparaît en salle de commande. Un des deux ventilateurs (DVN), initialement en service n'assure plus sa fonction : 1 DVN 133 ZV. A noter que l'extraction d'air du BAN peut être réalisée par trois ventilateurs distincts dont deux sont toujours en fonctionnement lorsque le réacteur est en production. Suite au déclenchement des trois détecteurs incendie, le DOIS (Document d'Orientation Intervention et Secours) est immédiatement appliqué par l'équipe de conduite et deux agents sont envoyés sur place pour vérifier la situation.

Gestion in situ du feu :

Vers 19h40, les deux agents constatent la présence d'un feu dans le local où se trouve le ventilateur 1 DVN 133 ZV et préviennent la salle de commande. Ensuite, ils récupèrent un second extincteur à l'étage inférieur du lieu de l'incendie et le temps de revenir sur place, ils constatent que les flammes dans le local atteignent plus d'un mètre de haut, ce qui ne leur permettait pas de l'éteindre par leurs propres moyens. Par ailleurs, le SDIS a été appelé pour intervenir.

Dans l'attente de l'arrivée de l'équipe d'intervention incendie du CNPE qui a été sollicitée en même temps que les deux agents de la conduite, ces derniers ont coupé la ventilation, 1 DVN 115 VA (aspiration) associée au trois locaux de ventilation DVN pour réduire la propagation de l'incendie et mis en application la fiche d'action incendie (FAI) : mise en sécurité et préparation de l'ensemble des moyens d'extinction.

Vers 20h00, le chef des secours est sur place et constate la quasi absence de flammes dans le local complètement enfumé suite à l'arrêt de l'aspiration et décide d'intervenir, les conditions d'intervention étant dorénavant réunies. Il demande à la salle de commande de couper l'ensemble de la ventilation DVN (les trois ventilateurs sont à l'arrêt) pour permettre l'ouverture de la porte d'accès au local contenant le ventilateur en feu. L'équipe d'intervention utilise les moyens à eau pour arroser l'équipement et le refroidir : il s'agissait de la courroie du ventilateur qui avait pris feu. Pour éviter d'inonder l'équipement et le local, l'équipe procède à plusieurs séquences d'arrêt de la ventilation DVN (un ventilateur sur deux) / ouverture de la porte du local / arrosage / fermeture de la porte / remise en marche des deux ventilateurs DVN opérationnels, tout en assurant un suivi à la caméra thermique du point chaud au niveau du ventilateur.

Vers 20h30, le chef des secours qui a attendu l'arrivée du SDIS pour valider avec eux que le feu était bien éteint, passe le message « feu éteint » à la salle de commande.

Gestion en salle de commande en liaison avec PCD1 :

Vers 20h00, l'information « Feu confirmé² » est communiquée par le chef des secours au chef d'exploitation (CE). Ce feu, se situant au niveau du ventilateur 1 DVN 133 ZV qui se trouve dans un volume de feu de sûreté, est redevable de l'application des consignes incidentelles/accidentelles. Celles-ci sont appliquées et le Plan d'Urgence Interne Sûreté Radiologique (PUI SR) est demandé auprès de PCD1 (astreinte direction) sur l'atteinte du critère « feu confirmé en zone contrôlée ». Toutefois, avant de lancer le PUI, PCD1 dit vouloir s'assurer qu'il s'agit bien d'un « feu confirmé » : il indique qu'il souhaite vérifier un certain nombre de critères, notamment le fait que le feu ne puisse pas être éteint par l'équipe d'intervention. Le laps de temps nécessaire à la collecte de ces informations complémentaires aurait été d'environ 20 minutes.

Vers 20h30, plusieurs faits se sont déroulés plus ou moins concomitamment :

- l'équipe de quart qui est entrée dans la consigne accidentelle ECP1 pour la gestion d'un incendie sans dégradation des fonctions d'état, parvient à une étape consistant en l'Arrêt Manuel du Réacteur (AMR) en cas de « feu confirmé » ;
- l'information « feu éteint » est transmise par le chef des secours à la salle de commande en amont de la réalisation de l'AMR demandé par les consignes.

Selon PCD1, plutôt que de lancer le PUI, qui allait le mobiliser pendant une vingtaine de minutes, celui-ci a préféré temporiser le déclenchement du PUI pour traiter avec le chef d'exploitation (CE) et l'ingénieur sûreté (IS) la sortie d'une situation incidentelle/accidentelle (chapitre VI des règles générales d'exploitation (RGE)) pour revenir au fonctionnement normal de l'installation (chapitre III des RGE). L'arrêt manuel du réacteur a été de ce fait également temporisé pour finalement ne pas être réalisé suite au retour à un fonctionnement normal de l'installation : le feu était éteint et la ventilation DVN est remise en configuration normale avec deux ventilateurs en service, c'est-à-dire avec un débit à la cheminée du BAN supérieur à 180 000 m³/h. Ce n'est qu'après avoir traité cette problématique que PCD1 a déclenché le PUI SR peu avant 21h.

Gréement de la cellule de crise :

La cellule de gestion de crise de Cattenom a été gréée suite au déclenchement du PUI SR. Par ailleurs, suite au déclenchement du système d'alerte générale, l'équipe d'astreinte de l'ASN a également été mobilisée. Les échanges entre le CNPE et l'équipe d'astreinte ont abouti à la levée du PUI sûreté radiologique vers 23h20 après accord de l'ASN.

² Feu confirmé : Terme transmis par le chef de secours qui traduit, soit l'impossibilité d'engager une manœuvre d'extinction pour des raisons de sécurité compte tenu de l'ampleur du feu, soit l'échec de la tentative d'extinction avec les moyens disponibles en local (extincteurs, Robinets d'Incendie Armés,...). Ce terme constitue un critère de déclenchement du PUI par PCD1 et une entrée potentielle dans le chapitre VI des RGE.



Déclenchement des sirènes PPI :

Dans le cadre du déclenchement du PUI SR, PCD1 contacte la protection de site à 20h54 qui ensuite applique les fiches actions associées au PUI SR. Lors de la prise en main des fiches actions, l'agent de la protection de site ne s'est pas rendu compte qu'il manquait certaines pages du document notamment celle lui demandant d'interroger PCD1 explicitement sur la nécessité de déclencher les sirènes PPI. Ce n'est qu'en constatant, un peu plus loin dans la procédure, qu'il était à nouveau question des sirènes PPI, qu'il a rappelé PCD1 pour avoir la confirmation ou non du déclenchement des sirènes PPI. Entre temps, son collègue avait déjà lancé la mise en service des sirènes ce qui a conduit à l'alerte des populations de la commune de Cattenom.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de vérifier les faits énoncés lors de la gestion de crise et de comprendre les actions engagées par l'exploitant afin notamment de pouvoir évaluer leur pertinence et leur réactivité tant dans la gestion de l'incendie, du pilotage du réacteur et de la mise en œuvre du PUI.

Les inspecteurs ont procédé à une inspection à distance, segmentée en plusieurs étapes :

- Réalisation d'entretiens individuels avec les différentes parties prenantes du CNPE de Cattenom afin de reconstituer les faits et de les confronter à la chronologie transmise par le site. Les personnes suivantes ont été questionnées : les deux agents de levée de doute, le chef des secours, les deux CE (changement de quart pendant l'incident), l'ingénieur sûreté (IS), PCD1 et l'agent de la protection de site qui était à l'origine du déclenchement des sirènes PPI.
- Analyse du déroulement des procédures incidentelles et accidentelles : présentation du cheminement dans les procédures par le CE en partant du DOIS.
- Vérification de faits au travers de la consultation des outils de suivi de différents paramètres de l'installation : débit de rejet à la cheminée du BAN, mesures de radioactivité en sortie de cheminée.
- Vérifications d'éléments complémentaires : quantité d'effluents générés lors de l'extinction de l'incendie et leur traitement, procédure déployée par la protection de site.

Il ressort de l'ensemble de ces actions de contrôle les éléments suivants :

- Les procédures incidentelles/accidentelles de gestion technique de la sûreté des réacteurs et de l'incendie ont été déroulées conformément à l'attendu par le CNPE. Notamment la temporisation de l'arrêt manuel du réacteur a été validée par PCD1 après confrontation des avis du CE et de l'IS.

- Le déroulé des actions présenté par l'exploitant est cohérent avec les témoignages des différentes personnes interrogées : la non réalisation de l'arrêt manuel réacteur et le déclenchement tardif du PUI ont été expliqués. Le relevé des paramètres de suivi de l'installation (débit de la ventilation DVN) confirme le déroulement de l'extinction du feu.
- Le PUI a été déclenché vers 21 h pour un critère de déclenchement annoncé au CE par le chef des secours vers 20 h et une annonce de « feu éteint » par le chef des secours vers 20h 30.
- La demande de PCD1, visant à vérifier le critère de « feu confirmé », a conduit à une temporisation dans le déclenchement du PUI, de l'ordre de 20 minutes, puis de ce fait à un questionnement sur l'intérêt du PUI lorsque l'incendie était maîtrisé puis lorsque l'extinction de l'incendie a été constatée.
- Une forte mobilisation de PCD1 lors de la première heure de gestion de crise interroge sur sa capacité à déclencher rapidement un PUI simultanément à d'autres actions.
- Le message d'alerte transmis, notamment à l'ASN, ne précisait pas que le feu se situait en zone contrôlée ni qu'il était éteint au moment de l'alerte. Ce message a créé de l'incompréhension au sein des parties prenantes externes au CNPE.
- L'agent de la protection de site n'a pas identifié immédiatement que des feuilles de sa procédure « PUI » étaient absentes et cela a conduit au déclenchement des sirènes PPI sur la commune de Cattenom.

Par ailleurs, en ce qui concerne l'analyse de l'origine de ce départ de feu, elle est traitée dans le cadre du rapport relatif à la déclaration d'événement significatif pour la sûreté faite le 7 mars 2023 par le CNPE.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que le déroulement des actions mises en œuvre sur les installations par l'exploitant dans le cadre de la gestion de l'incendie est globalement satisfaisant. Toutefois, les inspecteurs s'interrogent sur le déroulement du déclenchement du PUI et des alertes associées. Ce sujet fait l'objet d'une demande à traiter prioritairement. Un point de vigilance sera à porter quant à la maîtrise et la robustesse du déclenchement de la sirène PPI par la protection de site.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Déclenchement du PUI

Décision n° 2017-DC-0592 de l'Autorité de sûreté nucléaire - article 1.1 : « *critère(s) de déclenchement du plan d'urgence interne : les indicateur(s) précis et objectif(s) d'identification d'une situation d'urgence, y compris, le cas échéant, une situation qui pourrait conduire au déclenchement par le préfet d'un plan particulier d'intervention* ».



Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base – article 7.2 : « en situation d'urgence, l'exploitant d'une installation nucléaire de base alerte sans délai le préfet, l'autorité de sûreté nucléaire [...] ».

Le critère de déclenchement du PUI SR « feu confirmé » est remonté par le chef de secours à 20h05. Selon votre PUI et la décision précitée, la présence du critère de « feu confirmé » doit donner lieu au déclenchement systématique du PUI et à l'information des autorités.

L'astreinte direction PCD1 a déclenché le PUI SR et a procédé à l'alerte des autorités vers 21h. Ce délai long résulte de l'addition de plusieurs délais successifs :

- la demande par PCD1 de la vérification de la pertinence du critère « feu confirmé »,
- le questionnement sur la nécessité du déclenchement du PUI alors que le feu est presque éteint, voire éteint,
- la forte mobilisation de PCD1 sur les autres sujets rendus nécessaires par la situation dont notamment la validation du non-arrêt manuel du réacteur.

Demande I.1 : Analyser le retour d'expérience et les actions correctives envisagées quant au déroulement du déclenchement du PUI. Veiller à analyser la justification de la demande par PCD1 de la vérification de la pertinence du critère feu confirmé et le délai de traitement associé.

Demande I.2 : Analyser le retour d'expérience sur la nécessité d'enclencher et de poursuivre le grèvement du PUI alors que le feu est éteint.

Demande I.3 : Mener une réflexion sur le volume des actions à réaliser par PCD1 dans les premiers temps de la gestion de crise et sur sa capacité à les gérer.

Demande I.4 : Transmettre, à la préfecture et à l'ASN, le document portant sur le retour d'expérience du déroulement du PUI, l'alerte des autorités, le déclenchement intempestif des sirènes et les actions de retour d'expérience envisagées.

Déclenchement des sirènes PPI

Demande I.5 : Procéder à une revue de la robustesse de l'ensemble du processus de déclenchement des sirènes PPI, en incluant la pertinence de la formation et des exercices réalisés (cf. partie III) ; La transmettre à la préfecture et à l'ASN.

Demande I.6 : Vérifier que les fiches d'actions locales du poste central de protection (PCP) sont bien déclinées selon le document standard de référence (DSR) national.



II. AUTRES DEMANDES

Temporisation du déclenchement manuel de l'arrêt réacteur

Demande II.1 : Analyser le retour d'expérience quant à la temporisation du déclenchement manuel de l'arrêt réacteur et évaluer la pertinence d'intégrer ce REX dans les procédures incidentelles/accidentelles.

Gestion du feu

Comme détaillé dans la description de l'événement, l'équipe d'intervention de Cattenom est parvenue à éteindre rapidement le feu. La grande expérience de l'équipe d'intervention ainsi que la bonne connaissance des installations par les agents ont été un facteur déterminant. Le fait d'avoir coupé l'aspiration (1 DVN 115 VA) a permis de maintenir les fumées de l'incendie dans le local et ainsi d'étouffer en partie le feu.

A noter cependant que la fiche d'action incendie (FAI) ne prévoit pas la coupure de l'aspiration de ces locaux.

Demande II.2 : Évaluer la nécessité d'intégrer cette opération dans les procédures d'intervention du CNPE et justifier le cas échéant la non prise en compte de celle-ci.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Fiches action de la protection de site

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que dans le cadre de leur formation aux situations d'urgence, les agents de la protection de site ne participent pas systématiquement à un exercice de déclenchement de PUI. Par ailleurs, lorsque cela est le cas, la fiche action à dérouler est pré-remplie pour l'exercice : les actions qui ne sont pas associées au scénario d'exercice sont rayées au niveau du document et sont ainsi méconnues, ce qui est le cas quasi systématiquement pour la procédure de lancement des sirènes PPI.

Observation III.2 : Suite à l'absence de certaines pages de la procédure d'intervention utilisée le 3 mars, les lots de fiches action de la protection de site ont été mis sous scellé afin d'éviter qu'une feuille de la séquence ne s'égaré. Les inspecteurs notent positivement cette action importante et immédiate de retour d'expérience et vous invite à la partager avec l'ensemble des CNPE.



*

* *

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 et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Vincent BLANCHARD