

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-062478

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**  
**BP 64 86320 CIVAUX**

Bordeaux, le 18 novembre 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 18 septembre 2024 sur le thème de la maîtrise des changements d'état en phase de redémarrage du réacteur 1

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0040.  
(à rappeler dans toute correspondance)

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Guide relatif à la maîtrise des changements d'état n° D454921006105 ind0 du 2 mars 2021 ;
- [4] Note relative à la maîtrise des changements d'état n° D454920012369 ind3 du 30 décembre 2020.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 septembre 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la maîtrise des changements d'état en phase de redémarrage du réacteur 1.

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

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par l'exploitant afin de s'assurer notamment du respect des règles générales d'exploitation (RGE), lors d'un changement d'état<sup>1</sup> de réacteur en phase de redémarrage.

Les inspecteurs se sont ainsi intéressés à différents changements d'état liés au redémarrage du réacteur 1, à l'issue de son arrêt pour visite partielle n° 1P19 de 2024. Ils ont examiné des dossiers associés aux « commissions de sûreté en arrêt de tranche » (COMSAT), des gammes « d'évaluation et contrôles ultimes » (ECU), des « bilans gestionnaires » (BG) ainsi que l'organisation mise en place pour

---

<sup>1</sup> Les états du réacteur sont définis par des caractéristiques thermohydrauliques et neutroniques voisines, ainsi que des conditions ou des finalités d'exploitation similaires (par exemple présence ou non de combustible dans le réacteur, pression et température du circuit primaire).



garantir l'efficacité de ces contrôles. Les inspecteurs ont également abordé la planification des activités prévues lors de cet arrêt et l'identification puis le traitement apporté aux activités de maintenance présentant un risque élevé de non-qualité.

Au terme de cette inspection, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place pour maîtriser les changements d'état en phase de redémarrage du réacteur est satisfaisante. Elle correspond notamment à l'organisation définie par la note [4] et le guide [3]. Les inspecteurs soulignent positivement la réalisation d'ECU à blanc avant la réalisation de la COMSAT permettant ainsi d'identifier en amont des points de blocage. En outre, les inspecteurs ont pu apprécier la présence d'une documentation opérationnelle, telle que le guide [3] précisant le contenu des réserves avant changement d'état et la fiche réflexe « checklist pour sécuriser les changements d'état » entre le chef d'exploitation et l'ingénieur sûreté qui formalise les ultimes vérifications.

Cette inspection a toutefois mis en évidence quelques faiblesses. L'organisation est à améliorer dans le contrôle des tâches d'ordre de travail (TOT) avant la COMSAT dans le cas d'un changement d'état suite à un événement fortuit. Par ailleurs, les inspecteurs attendent une plus grande rigueur dans le remplissage des différents documents destinés à apprécier l'état des installations. Les inspecteurs considèrent que la traçabilité des décisions justifiant de maintenir en l'état un matériel présentant des désordres fait encore trop souvent défaut. Même si les arguments apportés ont pu être à chaque fois convaincants, les inspecteurs s'interrogent sur la profondeur d'analyse de certaines demandes de travaux avant la COMSAT sans ces éléments de traçabilité. Enfin, les inspecteurs s'interrogent sur un potentiel manque de réactivité du site face à des risques de non qualité de maintenance de la part d'un prestataire, malgré plusieurs signaux négatifs sur celui-ci. Des vérifications supplémentaires sur l'ensemble des chantiers placés sous sa responsabilité pendant le dernier arrêt du réacteur 1 sont demandés.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion des aléas et changement d'état du réacteur**

Lors de l'arrêt 1P19, des travaux de réparation se sont avérés nécessaires, de manière fortuite, suite à la découverte de taraudages endommagés au niveau de la bride d'admission de la soupape 1RCP243VP participant à la protection du circuit primaire principal. La réalisation de ces travaux ont contraint un changement d'état du réacteur 1 avec un second passage en arrêt pour intervention avec le circuit primaire suffisamment ouvert (API SO).

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu du second semestre 2024 de vérification des changements rédigé par la filière indépendante de la sûreté. Une préparation insuffisante en amont de la COMSAT est relevée avec un nombre élevé de tâches d'ordre de travail (TOT) analysées et contrôlées en séance par les services concernés afin de déterminer leur caractère « bloquant ». Or, le guide [3] prévoit que l'analyse des TOT doit avoir lieu avant les contrôles gestionnaires (COMSAT ou BG) dans un souci de sérénité. Les inspecteurs estiment que la gestion des aléas ne doit pas conduire à réduire ou altérer ce temps de contrôle.

**Demande II.1 : Veiller en cas de changement d'état d'un réacteur suite à un évènement fortuit, à respecter le processus de contrôle des différentes tâches requises au regard de l'état du réacteur projeté, avant la réalisation de la COMSAT ou du BG conformément au guide [3].**

### **Activités à contrôle renforcé**

La note [4] indique que « *certaines activités peuvent être identifiées, en préparation des arrêts de réacteur, comme devant faire l'objet d'un contrôle renforcé* ». Le guide [3] ne décline pas ce point et n'apporte donc pas de précisions sur la nature de ces activités. Vos représentants ont indiqué qu'un autre référentiel portait une exigence d'identification des activités à risque de non qualité.

La note [4] indique par ailleurs que « *pour ces activités [devant faire l'objet d'un contrôle renforcé] le bilan d'activité doit comporter, en complément de l'analyse 1<sup>er</sup> niveau, l'engagement de la réalisation du contrôle renforcé et de l'absence de réserve suite à ce contrôle* ».

En examinant plusieurs bilans d'activité réalisés par différents services, les inspecteurs n'ont pas trouvé d'information sur de telles activités ni même dans la trame de ces bilans. Il s'agit pourtant d'activités sensibles susceptibles de compromettre, en cas de mauvaise réalisation, la disponibilité d'un matériel et donc le passage à un autre état du réacteur. Les inspecteurs considèrent que la traçabilité de ces activités et des contrôles effectués doit être améliorée.

Selon les constats des inspecteurs, il apparaît que le CNPE n'utilise pas l'outil des activités à contrôle renforcé, ou alors sans traçabilité suffisante.

**Demande II.2 : Etudier la pertinence de compléter le guide [3] sur les critères et les modalités d'identification des activités à contrôle renforcé. Indiquer les activités à contrôle renforcé lors de l'arrêt n° 1P19 et les actions particulières prévues.**

**Demande II.3 : Intégrer dans les bilans d'activité des différents services, les informations relatives aux activités à contrôle renforcé requises par la note [4].**

### **Contrôles effectués préalablement à un changement d'état d'un réacteur**

La note [4] accompagnée du guide [3] définissent les modalités organisationnelles et les méthodes de contrôles retenues pour maîtriser les différents changements d'état d'un réacteur notamment au redémarrage de celui-ci. Ils précisent en particulier le rôle des différentes parties prenantes et les objectifs fixés aux instances se déroulant successivement pour identifier et traiter en amont les éventuels points bloquants dans le domaine de la sûreté.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné différents documents de contrôle de la bonne réalisation des activités indispensables et de contrôle physique de l'état des installations en vue du rechargement en combustible du réacteur 1. Les inspecteurs ont constaté :

Dans le dossier de préparation de la COMSAT :

- des divergences sur l'appréciation de la conformité des dispositifs et moyens particuliers (DMP) entre le chef d'exploitation et la filière indépendante de sûreté (FIS). Vos représentants ont

indiqué que ces 2 parties prenantes n'utilisaient pas exactement le même référentiel pour se positionner.

- l'indisponibilité de la chaîne de mesure de la radioactivité 1KRT038MA a été identifiée par le chef des opérations de la conduite (COC) et non pas par le service IAE spécialisé sur ce type de matériel. La demande de travaux (DT) n° 01597587 est pourtant affectée à ce service. Les inspecteurs s'interrogent sur la rigueur dans l'analyse des DT relevant de la responsabilité du service IAE.

**Demande II.4 : Expliquer les positionnements différents entre le chef d'exploitation et l'ingénieur sureté à propos de la conformité des DMP, et entre le service IAE et le COC concernant la disponibilité de la chaîne de mesure de la radioactivité 1KRT038MA, dans le dossier de préparation de la COMSAT.**

Dans le relevé de décision de la COMSAT :

- l'absence de traçabilité des décisions prises en séance suite à la caractérisation de points non bloquants, telles que les TOT n° 05526437 02, n° 05527250 02 et n° 05561736 31 liées à des modifications apportées aux installations. Vos représentants ont évoqué la possibilité à l'avenir d'enregistrer les COMSAT pour y répondre ;

**Demande II.5 : Améliorer la traçabilité des décisions prises en COMSAT de qualifier une TOT ou tout autres objets de points non bloquants.**

- 25 points potentiellement bloquants ont été levés en séance. Vos représentants ont pourtant indiqué que ce nombre devait être aussi réduit que possible ;
- de nombreuses TOT étaient en retard d'analyse de 1<sup>er</sup> niveau. Cette situation suggère, selon les inspecteurs, des difficultés rencontrées par différents services pour accomplir la vérification de la bonne exécution des activités ;

**Demande II.6 : Expliquer le nombre élevé de TOT en retard de validation de 1<sup>er</sup> niveau et de points bloquants levés en COMSAT et en tirer des enseignements dans l'objectif de réduire leur nombre.**

Dans la gamme relative à l'ECU n° 21 :

- une validation par l'ingénieur sureté de son point d'arrêt conditionnée au traitement d'une réserve. Les inspecteurs estiment que cette pratique n'est pas cadrée par la guide [3] et la note [4]. L'ingénieur sureté transfère ainsi la responsabilité au chef d'exploitation d'évaluer la bonne levée de cette réserve. Or la note [4] précise que l'évaluation de l'IS est réalisée de manière indépendante, et ne se base pas uniquement sur les contrôles déjà réalisés par le Service Conduite. Les inspecteurs ont cependant pu vérifier avec succès cette levée dans le temps imparti ;

**Demande II.7 : Veiller à faire en sorte que l'ingénieur sureté reste dans son rôle d'incarnation de la filière indépendante de sureté, en ne transférant pas l'évaluation de ses réserves au chef d'exploitation lors de la phase de levée des points d'arrêts de la gamme d'ECU, et ce, conformément à la note [4] et au guide [3] correspondant.**

- Les modifications manuscrites apportées sur le document ne sont pas signées.



**Demande II.8 : Apporter une plus grande rigueur dans le remplissage des divers documents relatifs à la maîtrise des changements d'état du réacteur.**

**Traitement des demandes de travaux**

Dans le cadre de l'examen de la compatibilité de l'état des installations avec l'état projeté du réacteur, l'analyse des demandes de travaux (DT) est réalisée entre autres par les différents services selon leur spécialité.

Les inspecteurs se sont intéressés par sondage au traitement des 3 DT suivantes :

- La DT n° 01594214 relative à l'inétanchéité de la vanne 1RRI035VN du système de refroidissement intermédiaire du réacteur 1. Selon vos représentants, cette activité était identifiée comme à risque P2 et devait donc faire l'objet d'un suivi particulier. Or, le prestataire a commis une erreur importante en repositionnant le réducteur à l'envers. Cette non-qualité de maintenance fait partie d'un ensemble de dysfonctionnements de ce prestataire détectés par vos représentants. Une fiche d'évaluation (FEP), non consultée en inspection, a en outre été rédigée avec une mauvaise notation ;

**Demande II.9 : Préciser les actions de surveillance prévues sur le chantier 1RRI035VN liées à la DT n° 01594214 et identifier les causes d'un mauvais remontage de cet organe. Transmettre la FEP du prestataire ayant intervenu sur ce chantier. Compte tenu des difficultés rencontrées avec ce prestataire lors de l'arrêt, réaliser un contrôle supplémentaire des activités confiées lors du dernier arrêt du réacteur 1 afin de s'assurer de leur bonne exécution et préciser les éventuelles anomalies constatées et leur traitement.**

- La DT n° 01607670 relative à une fuite de vapeur sur la pompe 1ASG003PO du système d'alimentation de secours d'un générateur de vapeur. La justification du maintien en l'état ne figure pas dans l'outil de gestion de la maintenance EAM et n'est pas tracée. Après échanges avec vos représentants et des arguments convaincants apportés, cette fuite mineure n'était pas un obstacle au changement d'état ;
- La DT n° 01249882 relative à la présence de soude au niveau du capot 1EAS037VR du système d'aspersion de secours de l'enceinte du bâtiment réacteur. Après consultation de l'EAM, cette DT est traitée depuis la veille de l'inspection. Les inspecteurs ont constaté néanmoins, tout comme la DT précédente, l'absence de traçabilité de la justification de maintien en l'état. Les explications apportées par vos représentants se sont révélées néanmoins convaincantes, ne remettant pas en cause la disponibilité de ce matériel.

**Demande II.10 : Tracer systématiquement toute analyse de sûreté justifiant le maintien en l'état de matériel présentant des désordres ou dysfonctionnements. Fournir les analyses de sûreté justifiant le maintien en l'état des matériels associés aux DT n° 01607670 et n° 01249882 jusqu'à leur traitement.**



### **Exigences définies liées aux échéances des programmes de maintenance préventive**

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] prévoit que les activités importantes pour la protection (AIP) des intérêts visés par ce même arrêté fassent l'objet d'exigences définies.

Les inspecteurs ont abordé avec vos représentants l'intégration du programme de maintenance dans la planification des activités prévues lors des arrêts de réacteur. Il a été précisé qu'aucune exigence définie relative au respect des échéances des programmes de maintenance n'est identifiée avec l'AIP portant sur la réalisation des activités de maintenance préventive.

**Demande II.11 : Préciser les exigences définies liées à l'AIP portant sur la réalisation des activités de maintenance préventive et vous positionner sur l'affectation à cette AIP d'une exigence définie relative au respect des délais de maintenance. Détailler l'ensemble des parades actuellement mises en œuvre pour garantir le respect des échéances des programmes de maintenance préventive et la conduite à tenir en cas de non-respect de celles-ci.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE**

Sans objet.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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](http://www.asn.fr)).

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

Le chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

**Paul De GUIBERT**

