

Référence courrier :  
CODEP-BDX-2024-060729

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech  
BP 24 82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 25 novembre 2024

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 5 novembre 2024 sur le thème des agressions climatiques (inondation d'origine externe et agresseurs de la source froide)
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0069  
(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] Règles nationales de gestion de la protection volumétrique n° D4550.31-06/1840 ;
  - [4] Règle particulière de conduite « inondation » n° D455031103274 ind2 du 20 septembre 2012 ;
  - [5] Note n° D5067NOTE05702 ind3 du 5 janvier 2020 relative à la gestion de la protection volumétrique et de la protection rapprochée basse contre l'inondation externe ;
  - [6] Procédures locales de maintenance n° GAIT02XXX00001 du 4 juin 2024 relative au contrôle de l'étanchéité à l'eau du périmètre de protection volumétrique des réacteur n° 1 et 2 en amont de la divergence ;
  - [7] Liste n° D3052NOTE04562 ind4 du 25 juin 2024 référençant les éléments inclus dans le périmètre de protection volumétrique ;
  - [8] Note n° D5067NOTE04040 ind2 du 12 aout 2019 relative aux moyens mobiles de pompage vis-à-vis du risque d'inondation externe ;
  - [9] Consigne n° D5067C11 ind31 du 24 juin 2024 concernant la conduite à tenir en cas d'évènement autre qu'un incendie ou un accident ;
  - [10] Règles de gestion des Moyens Mobiles de Pompage dédiés à l'Inondation Externe n° D455031125152 ind0.

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 5 novembre 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème des agressions climatiques (inondation d'origine externe et agresseurs de la source froide).

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 en objet concernait le thème « agressions climatiques (inondations, conditions météorologiques extrêmes, etc.) » et portait plus particulièrement sur la maîtrise des risques liés aux agressions « inondation externe » et « agresseurs de la source froide ».

Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale mise en place pour la gestion de ces risques, en consultant les notes d'organisation correspondantes et en évaluant l'animation qui en découle. Concernant la maîtrise de ces risques, les inspecteurs ont procédé à des vérifications documentaires, notamment sur la déclinaison des règles particulières de conduite en cas de survenue de l'une de ces agressions. Concernant le risque d'inondation externe, les inspecteurs ont examiné les moyens mobiles de pompage (MMP) disponibles et ont évalué la gestion de la protection volumétrique (PV) du site, en consultant en particulier les bilans dressés sur l'état des éléments la composant et les actions engagées face aux anomalies identifiées. Les inspecteurs ont également observé quelques éléments de la protection rapprochée basse (PRB) et de la PV du réacteur n° 1. Concernant la source froide, les inspecteurs ont pu constater les travaux de modification réalisés pour se prémunir des risques liés au frasil et aux colmatants.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la maîtrise des agressions « inondation externe » et « agresseurs de la source froide » apparaît perfectible.

La déclinaison par l'exploitant des différents prescritifs nationaux applicables est dans l'ensemble correctement réalisée.

Néanmoins, concernant le risque « inondation externe », l'exploitant devra renforcer sensiblement sa maîtrise de la gestion de la PV du site. En particulier, les inspecteurs ont relevé un manque de fiabilité de la liste des équipements de la PV [7] à vérifier, l'impossibilité d'identifier certains de ces équipements sur le terrain malgré des gammes de contrôle [6] mises à jour récemment, et un nombre important de dispositifs non visibles et donc non vérifiés lors du dernier contrôle obligatoire mené avant la dernière divergence du réacteur n° 1. Les inspecteurs estiment que ce contrôle n'est pas assez rigoureux. Les inspecteurs estiment par ailleurs que ce contrôle est intervenu bien trop tôt par rapport à la divergence du réacteur, avec par conséquent un risque de dégradation par la suite. La démonstration de la conformité des installations vis-à-vis des exigences de la PV n'est donc pas garantie.

D'une manière générale, le référencement sur le terrain des divers matériels de prévention et de lutte contre le risque d'inondation externe est également à améliorer et les défaillances de matériels nécessaires pour faire face aux agressions doivent être analysées avec une plus grande rigueur (analyse de risques à réaliser).

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

### **Gestion de la protection volumétrique**



Dans une situation d'inondation externe, les matériels permettant de garantir la sûreté des réacteurs doivent rester opérationnels. Des dispositifs de protection sont donc mis en œuvre pour se prémunir de différents aléas pouvant conduire à une inondation. Cette protection repose sur plusieurs lignes de défense (digues, murets, réseaux d'évacuation des eaux...), dont la « protection volumétrique » (PV) visant à garantir qu'une arrivée d'eau ne conduise pas à une inondation des locaux contenant des matériels importants pour la sûreté (EIPS) au titre de l'arrêté [2]. Concrètement, la PV est constituée des murs, plafonds et planchers. Les ouvertures sur ces éléments (trémies, barbacanes...) peuvent constituer des voies d'eau potentielles en cas d'inondation externe et doivent donc être calfeutrées.

Pour le site de Golfech, ces ouvertures sont repérées et identifiées comme élément de la PV dans les gammes [6] définissant les vérifications à effectuer avant la divergence d'un réacteur. De plus, la note [5] décrit la gestion en temps réel des éléments de la protection inondation externe installés sur le site de Golfech. Cette note décline les règles nationales de gestion de la PV [3].

Au cours de leur visite en station de pompage voie A, les inspecteurs ont éprouvé des difficultés à se repérer dans les locaux et à identifier les éléments appartenant à la PV à l'aide des gammes [6]. De plus, une fois identifiés, ces éléments se trouvaient difficiles à contrôler du fait de leur emplacement, voire même impossible à localiser pour certains, malgré l'aide de vos représentants. A titre d'illustration, en contrôlant les trémies appartenant à la PV, à l'intérieur de la station de pompage, les inspecteurs ont constaté des incohérences entre les éléments présents localement et les éléments listés sur la gamme [6]. Des numéros de locaux indiqués n'étaient pas corrects. Ainsi, la trémie 9JSP002WFT1012 figure dans cette gamme mais les inspecteurs ont été dans l'incapacité de trouver son repère fonctionnel dans le local de la voie A. Qui plus est, cette trémie ressort dans la voie centrale a un emplacement qui ne coïncide pas avec les constatations effectuées en voie A. En outre, des étiquettes de repérage des éléments de la PV (9-JSP-002-WF-T-1012 en voie A) mais également de la protection rapprochée basse contre l'inondation externe « PRB » (1 HKA 0508 WR et 1 HWA 0510 WR) étaient manquantes. Or le repérage des éléments de la PV en local est une exigence de la documentation nationale et doit permettre de garantir l'exhaustivité du contrôle de ces protections.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné le dernier contrôle exhaustif de la PV effectué le 18 juillet 2022 et porté par la tâche d'ordre de travail n°04028305-01, en fin d'arrêt théorique de la 3<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur n°1. Le prestataire a relevé de nombreuses anomalies et écarts. Un examen par sondage montre des incohérences dans le traitement de certains écarts (étanchéité absente) au niveau des trémies 1JSL003WEM0024 et 1JSK004WFT0015. L'analyse du délai de traitement (ADT) n° ADT PV-D30522\_2 demande une réparation sous 30 jours avec ouverture d'une demande de travaux (DT). Cependant, le plan d'action n° 289439 annule cette réparation au motif que le calfeutrement est requis seulement sur un des côtés du mur. Les inspecteurs s'interrogent donc sur la rigueur de cette ADT qui n'a pas pris en compte cette donnée et celle de la gamme [6] mise à jour depuis qui ne précise pas le coté du voile à contrôler. En outre, la rédaction imprécise de ce plan d'action laisse un doute quant au traitement de l'écart lié à la trémie 1JSL003WEM0024. Enfin, les inspecteurs ont constaté que de nombreux matériels sont qualifiés de « *non visibles et non étiquetés* » sans pour autant avoir de garantie par vos représentants d'un contrôle a posteriori de leur état et donc de leur conformité.



De plus, ce contrôle de la PV a été réalisé très en amont du redémarrage du réacteur n°1, puisque le document indique la date du 18 juillet 2022 alors que le réacteur n'a redémarré que début 2024 (arrêt n° 1D2322). Ce contrôle a pourtant comme objectif de s'assurer que les éléments de la PV n'ont pas été dégradés de façon fortuite lors des interventions d'arrêt de réacteur. Il doit donc s'effectuer juste avant le redémarrage du réacteur. Il est d'ailleurs précisé sur la gamme remplie que ce contrôle doit avoir lieu « la semaine précédant la divergence ». Les inspecteurs considèrent que les résultats de ce contrôle sont donc susceptibles de ne pas refléter l'état des équipements de la PV au moment du redémarrage du réacteur.

Ces incohérences ne permettent pas de savoir si l'ensemble des éléments requis a bien été contrôlé au cours de ce dernier contrôle exhaustif effectué sur la PV, ni si la PV du site n'a pas été dégradée après ce contrôle. Les inspecteurs rappellent que ce contrôle constitue pourtant un point d'arrêt lors de la commission de sûreté en arrêt de tranche (COMSAT) en vue de la divergence du réacteur n°1.

**Demande I.1 : Vérifier et mettre à jour la liste [7] référençant tous les éléments de la PV requis, ainsi que leur localisation, et décliner cette liste consolidée dans vos documents opérationnels et plus particulièrement dans les gammes de contrôle [6] et plans utilisés par les intervenants sur le terrain. Procéder ensuite au contrôle de l'intégrité et de l'étanchéité de l'ensemble des éléments constitutifs de la PV du site de Golfech dans les locaux actuellement accessibles aux intervenants, prioritairement dans la station de pompage, et prendre des mesures correctives si nécessaire. Transmettre à l'ASN les conclusions de cette vérification.**

**Demande I.2 : Décrire la méthodologie de contrôle des éléments non visibles de la PV afin de garantir une surveillance efficace et le maintien de leur conformité. Apporter des éléments de preuve de la vérification des éléments non visibles en lien avec le réacteur n° 1.**

## II. AUTRES DEMANDES

### **Autres demandes en lien avec la gestion de la PV**

En lien avec les constatations et observations susmentionnées :

**Demande II.1 : Reprendre le plan d'action n° 289439 relatif à des anomalies de la PV, en précisant les suites données à l'écart caractérisé sur la trémie 1JSL003WEM0024 et en y mentionnant l'ADT n° PV-D30522\_2 qui fixait un délai de réparation maximal de 30 jours.**

**Demande II.2 : Vérifier et assurer le bon étiquetage en local, de façon pérenne, des éléments de la PV et de la protection rapprochée basse recensés dans vos documents opérationnels et dans les plans de repérage associés.**

**Demande II.3 : Renforcer la rigueur de l'analyse des délais de traitement des anomalies constatées.**

**Demande II.4 : Analyser la situation rencontrée qui a conduit à réaliser le contrôle complet de la PV trop en amont de la divergence du réacteur n° 1 lors de l'arrêt n° 1D2322 et s'assurer qu'elle ne se reproduise pas pour les prochains arrêts de réacteur.**



Les inspecteurs ont également constaté qu'il n'était pas réalisé systématiquement d'analyse de risques en cas d'ouverture dans la PV (prescriptions n°6 et 9 des règles générales de gestion [3]). Le site n'a pu fournir aucune analyse de risque à la demande des inspecteurs ; pourtant trois éléments de la PV étaient signalés en anomalie à la date de l'inspection : 0SEK 114PO, 9DOU003 et 004GE. Ces anomalies ont été constatées en 2023 mais étaient toujours en attente de réparation. La prescription n°10 des règles générales de gestion [3] stipule qu'un élément de la PV doit être réparé sous un mois maximum. En cas de non-respect de ce délai, un événement intéressant la sûreté (EIS) doit être déclaré par le site. Pour les trois éléments mentionnés, les inspecteurs conviennent, au regard des éléments d'appréciation apportés en inspection, que les défauts constatés ne remettent pas en cause la PV du site, néanmoins une analyse de risque aurait dû être faite.

**Demande II.5 : Mettre en place une organisation garantissant que des analyses de risque sont réalisées à chaque ouverture fortuite ou programmée de la PV. Transmettre à l'ASN les analyses concernant les trois éléments indiqués en anomalie au moment de l'inspection. Déclarer les EIS en cas de non-respect des délais de réparations fixés par votre référentiel.**

#### **Moyens mobiles de pompage (MMP)**

En application des règles de gestion des MMP dédiés à l'inondation externe (document EDF référencé D4550.31-12/5152), « *tous les sites se dotent des MMP nécessaires à la défense en profondeur de la PV. Les MMP dédiés au risque « inondation externe » sont repérés en conséquence et doivent rester à tous moments disponibles pour ce risque* » (prescription P.1).

Pour examiner les moyens mobiles de pompage dédiés au risque « inondation externe », les inspecteurs ont été conduits dans la tente de stockage du matériel PUI. Ces équipements sont entreposés dans trois remorques qui permettent leur déploiement rapide sur le site. L'état visuel et le stockage des MMP sont satisfaisants selon les inspecteurs ; cependant, les remorques disposent d'une liste de matériels contenus qui ne correspondait pas à la réalité : certains équipements se trouvaient dans la mauvaise remorque, et tous les équipements n'ont pas pu être trouvés, notamment l'ensemble des clés tricoises répertoriées dans l'inventaire de ces matériels figurant dans la note [8].

De plus, il n'est pas indiqué que ces moyens mobiles sont dédiés au risque d'inondation externe et uniquement à cela. Il n'est pas non plus fait de différence entre les MMP destinés à l'îlot nucléaire et ceux dédiés aux locaux diesels, qui semblaient mélangés dans les remorques.

**Demande II.6 : Afficher en local que les moyens mobiles de pompage dédiés à l'inondation externe, conformément à vos règles nationales de gestion de ces équipements, sont dédiés à l'inondation externe uniquement et ne peuvent pas servir à un autre usage que la défense en profondeur de la PV du site.**

**Demande II.7 : Contrôler le contenu des différentes remorques contenant les MMP dédiés à l'inondation externe et s'assurer qu'ils sont en cohérence avec les listes affichées sur ces remorques et ceux requis par la note [8]. Vérifier que les matériels nécessaires pour les locaux diesels d'une part et ceux pour l'îlot nucléaire d'autre part sont bien distincts et correctement identifiés.**

Concernant l'entretien annuel et quinquennal des MMP, les inspecteurs ont pu vérifier par sondage qu'ils sont correctement réalisés. Néanmoins, le programme local de maintenance préventive (PLMP)

n° D5067NOTE05693 examiné en salle demande « un essai, à minima, tous les 5 ans d'endurance (jusqu'à la stabilisation des paramètres aux valeurs nominales et au moins une heure pour satisfaire à la tenue dans le temps) ». Cette durée d'essai d'une heure est également demandée dans la règle de gestion [10] (prescription P.7). Les inspecteurs n'ont pas pu constater la réalisation de cet essai : des essais annuels sont réalisés pendant une durée d'une demi-heure mais il n'y a pas de mention d'un essai d'une heure ni dans le rapport d'essai annuel ni dans celui d'essai quinquennal.

**Demande II.8 : Réaliser un essai d'endurance de tous les moyens mobiles de pompage dédié à l'inondation externe selon les exigences du PLMP n° D5067NOTE05693 et envoyer à l'ASN le résultat de ces essais.**

**Demande II.9 : Mettre à jour la gamme de réalisation du contrôle quinquennal des MMP dédiés à l'inondation externe en demandant un essai d'endurance d'au moins une heure.**

### **Règle particulière de conduite inondation externe**

La règle particulière de conduite [4] agrège les différents éléments nécessaires issus des études de conception de vos différents services centraux (DPN, DIPDE, CNEPE, DTG...) afin de permettre au CNPE de Golfech de rédiger des documents opérationnels permettant une gestion complète du risque relatif à l'inondation externe. Elle définit ainsi certaines prescriptions qui doivent être reprises dans des documents opérationnels du CNPE. Les inspecteurs ont constaté les points suivants dans la consigne [9] dite « C11 » :

- La prescription n° 3.7 c de la règle particulière de conduite [4] relative à l'arrêt des pompes SEK 011 à 013 PO, · SEH 001 et 002 PO, et · SEO 001 et 002 PO en cas de ruissellement en salle des machines n'est pas reprise ;
- La note interne [8] indique que « Lors d'une crue par application de la RPC inondation [4], en fonction du résultat de l'Analyse de Risque consécutive à la vérification de l'intégrité de la PV, un moyen mobile de pompage pourra être installé à titre préventif ». Vos représentants en charge de ces matériels nous ont indiqué ne pas avoir connaissance d'une telle consigne. Cette obligation ne figure pas dans la consigne particulière de conduite C11 au niveau de la prescription n°3.3 qui indique la mise en place de ces moyens mobiles mais sans préciser de localisation.

**Demande II.10 : Compléter la consigne particulière de conduite [9] « C11 » en s'assurant de sa complétude par rapport aux exigences de la prescription 3.7c de la règle particulière de conduite [4] et du point 9 de la note interne [8] demandant le pré-positionnement des moyens mobiles de pompage dans les locaux diesels en cas de menace de crue.**

### **Autres constats**

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté :

- Une fuite significative au niveau de l'indicateur de débit 2SEC003IC d'une des pompes du circuit d'eau brute secouru (SEC). Une demande de travaux a été émise le 23 octobre 2023 sous la référence n°1652889 ;



- Au niveau du barnum PUI dans lequel sont stockés les moyens mobiles de pompages (MMP), des entreposages non autorisés de déchets électriques et électroniques et de bobines de fils.

**Demande II.11 :** Caractériser ces constats et mettre en œuvre les actions correctives nécessaires.

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

#### Prévention du risque de pollution du réseau d'eaux pluviales

**Constat III.1 :** Les inspecteurs ont constaté, à l'extérieur, la présence de coffrets étanches au niveau des jonctions des flexibles assurant le transfert d'eaux huileuses entre le puisard 1RPE017VP et le déshuileur 1SEK011DH. Cette bonne pratique vise à prévenir le risque de pollution du réseau d'eau pluviale SEO. Elle s'inscrit dans le cadre du retour d'expérience d'un événement significatif survenu fin 2023 relatif au déversement accidentel d'hydrocarbures à l'origine d'une irisation de la Garonne.

#### Condamnation administrative

**Constat III.2 :** La vanne du système de filtration d'eau brute 1SFI007VE concernée par une condamnation administrative n'est pas totalement bloquée. Vos représentants ont indiqué avoir engagé de manière réactive des actions correctives.

#### Exercices de mise en situation

**Observation III.1 :** Des exercices périodiques sont utilement réalisés pour tester l'organisation du site en cas d'événement d'inondation externe. Ce type d'exercice pourrait également être réalisé en ce qui concerne les agresseurs de la source froide.

\*

\* \*

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.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE PAR

**Séverine LONVAUD**