

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-025940

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**

BP 18  
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 21 avril 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly - INB n° 84 et 85  
Lettre de suite de l'inspection du 11 avril 2023 sur le thème « autres agressions »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0743 du 11 avril 2023

**Références :** [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  
[3] Note de méthodologie d'étude des inondations internes et des défaillances de tuyauteries pour la VD4-900. Réf : D305513015666 ind. B  
[4] Principes de gestion d'une inondation interne sur un CNPE - Paliers 900, 1300 et 1450 MWe. Réf : D455020007181 ind. 0

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 11 avril 2023 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « autres agressions ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 18 avril 2023.

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



## **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 11 avril 2023 avait pour objectif de contrôler le pilotage et la prise en compte des risques d'agression tels que (l'inondation interne, la rupture tuyauterie haute énergie [RTHE] et la chute de charge). Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage des gammes de maintenance, des analyses de risque (ADR) d'interventions en lien avec diverses agressions externes. Ainsi, les points suivants ont été examinés par l'équipe d'inspection :

- la prise en compte du risque :
  - o d'inondation interne, la déclinaison du référentiel national sur le site et le pilotage de ce thème ;
  - o de RTHE et sa gestion/pilotage sur le site.
- l'organisation générale du site et la maintenance du matériel et des équipements associés aux survols du CNPE par des aéronefs non autorisés ;
- la réalisation d'actions préventives de contrôle :
  - o sur des dispositifs de calage du pressuriseur et les dispositifs anti-débattement des tuyauteries de vapeur vive principales (VVP) des circuits secondaires principaux (CSP) visant à prévenir le risque de RTHE ;
  - o des moyens de levage dans le BR (Bâtiment Réacteur), notamment du dispositif de chargement du combustible 1 PMC 001 DC visant à prévenir le risque de chute de charge ;
  - o des dispositifs de détection d'ébranlement du BR en cas d'agression externe sur la structure du BR, telle que le séisme.

Concernant l'organisation du site pour la prise en compte des agressions externes objet de l'inspection, les inspecteurs ont noté des incohérences entre l'identification des référents en charge de la gestion des agressions sur le site et la réalité de l'affectation de ces missions.

Pour ce qui relève de la conformité de la déclinaison locale du Guide d'intervention en cas de chute d'avion (GICA), l'organisation actuelle datant de 2005, il semble nécessaire que vous vous assuriez de la nécessité ou non de son actualisation et de la concordance entre les équipements réellement présents sur le terrain et ceux mentionnés dans la note.

Concernant l'agression "chute de charge", les inspecteurs ont été informés par les agents du site de la prise en compte de la limitation des survols de cuve sur le site (au moyen des engins de manutention), mais ont constaté une incohérence entre le programme de base de maintenance préventive (PBMP) et la Règle d'Essai (RE) concernant certaines activités de maintenance préventive identifiées comme « réglementaires RGE (règles générales d'exploitation) ».



Enfin, si les contrôles réalisés par sondage sur les matériels électriques importants pour la protection des intérêts (EIP) susceptibles d'être concernés par une inondation interne n'ont pas révélé d'anomalie significative, le contrôle devra être étendu à l'ensemble des matériels EIP susceptibles d'être présents dans les mêmes locaux.

A noter que les autres constats relevés sur le terrain ne relevant pas du cadre de l'inspection seront abordés dans la lettre de suite d'« inspection de chantier » liée à l'arrêt en cours du réacteur n°1.

A l'aune des constats effectués le 11 avril, l'ASN considère que l'organisation du site pour la gestion des risques d'agression peut être renforcée.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

## II. AUTRES DEMANDES

### Chute d'aéronefs :

L'article 3.6 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] précise que « les agressions externes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent :

- les risques induits par les activités industrielles et les voies de communication, dont les explosions, les émissions de substances dangereuses et les chutes d'aéronefs ;
- le séisme ;
- la foudre et les interférences électromagnétiques ;
- les conditions météorologiques ou climatiques extrêmes ;
- les incendies ;
- les inondations trouvant leur origine à l'extérieur du périmètre de l'installation nucléaire de base, y compris leur effet dynamique ;
- les actes de malveillance ;
- toute autre agression externe que l'exploitant identifie ou, le cas échéant, que l'Autorité de sûreté nucléaire juge nécessaire de prendre en compte ;
- les cumuls plausibles entre les agressions ci-dessus. »



Les inspecteurs ont constaté que la déclinaison locale du GICA, qui recense l'ensemble des dispositifs et moyens mis en œuvre pour la gestion du risque de chute d'aéronefs, n'a pas été actualisée depuis son application en 2005. Les inspecteurs ont souligné l'importance de maintenir à jour la déclinaison locale de la GICA en prenant en compte les changements organisationnels survenus au sein du CNPE ainsi que les matériels disponibles sur le site.

**Demande II.1 : Vérifier la cohérence de la note de déclinaison locale du GICA avec les changements organisationnels survenus sur le site depuis 2005 ainsi qu'avec les matériels disponibles sur le site pour la gestion de ce risque d'agression externe. Transmettre la note ainsi actualisée.**

Les inspecteurs ont également demandé à vos représentants s'ils avaient effectué un exercice simulant le risque d'agression « chute d'aéronefs », ou du moins un exercice ayant des conséquences similaires. Cependant, vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir cette information lors de l'inspection.

**Demande II.2 :**

- **Préciser à l'ASN les dates des derniers exercices relatifs à l'agression externe « chute d'aéronefs » ou des exercices de simulation ayant les mêmes conséquences.**
- **Évaluer la disponibilité (maintenance, essais périodiques) des matériels en place et utilisable pour faire face au risque d'agression « chute d'aéronefs ».**
- **Prendre au besoin les mesures correctives qui s'imposeraient en cas de défaillance identifiée.**

#### **Mouvement et tenue des bâtiments lors d'agression externe (telle que le séisme)**

Les inspecteurs ont examiné les dernières gammes de test fonctionnel des capteurs d'ébranlement des bâtiments pour les réacteurs 1, 2 et 4. Ces tests visent à vérifier le bon fonctionnement des capteurs installés qui génèrent l'AAR (Arrêt Automatique Réacteur) en cas d'ébranlement du BR. Les inspecteurs ont remarqué que dans les gammes associées aux réacteurs 1 et 4, la partie concernant la "position du commutateur RPA 371 CC" avant et après le test fonctionnel était "hors service". En revanche, la gamme du réacteur n°2 indique que la position du commutateur était "en service" avant et après le test. Interrogés sur cette incohérence, vos représentants n'ont pas pu fournir plus d'informations le jour de l'inspection.

Sur la forme, les inspecteurs ont constaté que les gammes de maintenance associées à ce test manquaient de clarté. En effet, la documentation identifiait le chargé de travaux comme étant également le contrôleur technique des activités réalisées, tandis qu'un autre contrôleur y était également identifié. Après échange avec vos représentants, il a été affirmé aux inspecteurs que ces activités avaient bien été réalisées par deux personnes différentes et que cette information était identifiée dans votre outil informatique de suivi des activités. Vos agents ont précisé que le chargé de travaux signait pour toute l'équipe de travail sans pour autant réaliser les activités, et que dans ce cas, il pouvait être le contrôleur technique de l'activité. L'autre contrôleur identifié dans la gamme était le

contrôleur de la gamme et non celui de l'activité. Les inspecteurs ont souligné l'importance de clarifier les responsabilités de chacun et d'identifier sans ambiguïté ces responsabilités dans la documentation de terrain pour éviter tout risque de confusion.

### **Demande II.3 :**

- **Expliquer l'apparente incohérence entre les gammes des réacteurs 1 / 4 et 2 concernant le commutateur RPA 371 CC (vous préciserez par ailleurs la fonction dudit commutateur).**
- **Préciser si l'ordre d'AAR en cas d'ébranlement du BR de l'ensemble des réacteurs du site est fonctionnel.**
- **Clarifiez les gammes de maintenance associées à ce test en identifiant clairement les responsabilités de chaque intervenant et en spécifiant les activités réalisées par chaque personne, afin d'éviter toute confusion future.**

### **Inondation interne :**

L'article 3.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] précise que « les agressions internes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent :

- les émissions de projectiles, notamment celles induites par la défaillance de matériels tournants ;
- les défaillances d'équipements sous pression ;
- les collisions et chutes de charges ;
- les explosions ;
- les incendies ;
- les émissions de substances dangereuses ;
- les inondations trouvant leur origine dans le périmètre de l'installation nucléaire de base ;
- les interférences électromagnétiques ;
- les actes de malveillance ;
- toute autre agression interne que l'exploitant identifie ou, le cas échéant, que l'Autorité de sûreté nucléaire juge nécessaire de prendre en compte ;
- les cumuls plausibles entre les agressions ci-dessus. »

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] précise que *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues.*

Dans le cadre de son SMI, EDF a rédigé la directive interne n°134 relative au management du risque d'agressions. Cette directive demande un pilotage intégré du risque se traduisant par la mise en place de plusieurs acteurs, dont le référent "agressions". Ce dernier doit assister la direction et l'encadrement dans la mise en œuvre de la politique de prévention du risque d'agression ou des agressions dont il est porteur. Ainsi, l'exploitant doit définir clairement les ressources humaines affectées à l'accomplissement de cette fonction.



Les inspecteurs ont consulté la liste des référents en charge des agressions sur le site pour s'assurer qu'elle était à jour des différentes modifications organisationnelles survenues sur le site. Ils ont constaté que cette liste ne reflétait pas la situation réelle des effectifs du CNPE. En l'absence de fiche de poste associée aux différents postes de « référent agression », cette liste est le seul document assurant la traçabilité desdits référents. Il est donc nécessaire qu'elle soit tenue à jour des changements organisationnels qui surviennent sur le site et qu'elle intègre les informations nécessaires à cette traçabilité (nom, date de nomination, etc.).

#### **Demande II.4 :**

- **Veiller à la mise à jour régulière de la liste des « référents agressions » et à l'intégration dans ce document les informations nécessaires à la traçabilité des éventuels changements intervenant dans l'organisation du CNPE.**
- **Préciser les actions engagées en ce sens.**

La note de référence [3] précise que la hauteur d'eau de 15 cm marque le seuil à partir duquel un local est considéré comme immergé. Dans chaque local concerné par l'étalement des volumes d'eau, les matériels situés en dessous de la hauteur d'eau maximale identifiée sont supposés immergés.

Lors de la vérification de terrain dans les locaux NA 312 et 412 du réacteur n°1, les inspecteurs ont examiné les règles de montage des matériels électriques EIP pour identifier ceux qui pourraient être perdus par immersion en cas d'inondation interne. Bien qu'aucun problème particulier n'ait été détecté pendant l'inspection, il a été relevé que des matériels, probablement EIP, se trouvaient dans ces locaux, à une hauteur potentiellement inférieure à 15 cm.

A noter que vos représentants ont indiqué ne pas avoir connaissance de cette limite de 15 cm, pourtant issue du référentiel d'EDF en référence [3] dont disposait l'ASN.

#### **Demande II.5 :**

- **Vérifier l'exigence associée à la hauteur d'implantation minimale des EIP électriques dans les locaux à risque d'inondation interne (applicabilité de la note en référence [3]).**
- **S'assurer du respect de cette exigence si elle est maintenue.**
- **Vérifier l'absence de risque de défaillance de mode commun d'EIP en cas d'inondation interne.**
- **Préciser les actions engagées en ce sens.**

Les inspecteurs ont examiné par sondage la prise en compte du risque d'agression « inondation interne » dans les ADR des interventions potentiellement concernées. Ils ont noté que seulement un faible nombre d'interventions a pris en compte le risque d'agression "inondation interne" dans leur ADR au regard du grand nombre d'interventions enregistrées dans votre outil informatique de suivi

des interventions. Il vous revient de vous interroger sur le niveau de sensibilisation de vos intervenants à ce sujet afin de vous assurer que ce risque est bien pris en compte par les rédacteur des ADR. De plus, la note de gestion des inondations internes en référence [4] transmise en amont de l'inspection ne précise pas les cas (interventions) où il convient de prendre en compte ce risque. Cependant, durant l'inspection vos représentants ont confirmé l'existence d'une note locale de gestion des inondations internes. Les inspecteurs n'ont cependant pas pu vérifier si cette note locale identifiait les situations qui nécessitent la prise en compte de ce risque.

**Demande II.6 :**

- **Identifier clairement dans la note locale de gestion des inondations internes les cas où il convient de prendre en compte ce risque, si cela n'a pas déjà été fait. En conséquence, vous veillerez à la prise en compte du risque d'agression « inondation interne » dans les ADR des interventions potentiellement concernées.**

**RTHE**

Les inspecteurs vous ont interrogé sur l'organisation globale du site concernant la prise en compte des risques d'agression interne. Sur la base de la présentation faite par vos représentants, plusieurs agressions sont clairement identifiées et peuvent être, de ce fait, considérées comme « prioritaires » au regard de l'agression « RTHE » qui n'y est pas spécifiée. Cette agression pourrait en conséquence ne pas être suivie de manière aussi approfondie que les autres agressions identifiées. Par ailleurs, aucun référent n'avait été désigné pour prendre en compte ce risque spécifique et aucune note de gestion en local n'a été rédigée sur le sujet à ce jour. Les agents interrogés n'avaient par ailleurs pas connaissance de l'éventuelle existence d'une note nationale sur le sujet.

Il convient de noter que la note nationale « inondation interne » précise que les inondations induites par RTHE ne sont pas incluses dans le périmètre de l'étude. Cependant, lors de l'échange avec vos représentants, ces derniers ont affirmé que la gestion d'un RTHE serait similaire à celle d'une inondation interne. Il est important de souligner que bien que ces deux types d'agression aient des similitudes, leurs conséquences peuvent être différentes en raison des caractéristiques différentes du fluide libéré (température, pression).

**Demande II.7 : Justifier que le site est en mesure de maîtriser efficacement le risque de RTHE.**



### **Chute de charge**

Lors des échanges avec les agents du site concernant la limitation des survols de cuve, les inspecteurs les ont interrogés sur la prise en compte de cette disposition et ont demandé à consulter son suivi.

Vos agents ont affirmé que cette mesure était bien mise en place et tracée dans un document de comptabilisation des survols de cuve afin de vous assurer du respect des dispositions imposées par les spécifications techniques d'exploitation (STE) sur le sujet. Les inspecteurs n'ont cependant pas été en mesure de vérifier cette information sur place le 11 avril.

Les inspecteurs ont examiné la maintenance effectuée sur l'appareil de manutention du combustible 1 PMC 001 DC en se référant à son PBMP. C'est ainsi qu'ils ont constaté une incohérence entre les activités identifiées comme « réglementaires RGE » dans le PBMP et celles qui ont été effectivement effectuées et retrouvées dans la RE de cet équipement. Les inspecteurs ont souligné l'importance de la cohérence entre ces deux documents pour garantir la fiabilité des pratiques de maintenance préventive.

Les éléments complémentaires apportés a posteriori par vos représentants expliquent que « *la mention 'réglementaire RGE' dans le PBMP est une mention 'historique', qui a pu faire référence à d'anciens critères RGE.* ». Vos représentants ont affirmé qu'une montée d'indice du PBMP est en cours (avec une sortie prévue en 2023) et que ce dernier ne comportera plus ces mentions. Le PBMP sera donc mis en cohérence avec les éléments de la RE.

Toutefois, Les inspecteurs considèrent que l'utilisation d'une RE (même si elle est à jour) n'est pas une bonne pratique si le PBMP associé n'est pas à jour, car l'établissement de la RE doit se baser sur les informations du PBMP.

### **Demande II.8 :**

- **Transmettre à l'ASN la comptabilisation des survols de la cuve du réacteur n°2 sur l'année 2022 ainsi que votre analyse du respect des dispositions des STE sur le sujet.**
- **S'assurer, pour les autres machines de manutention entrant dans le cadre de l'inspection, de la cohérence entre les activités identifiées dans le PBMP et celles qui sont effectivement effectuées et retrouvées dans la RE associée pour garantir la fiabilité des pratiques de maintenance préventive.**



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

#### Observation III.1 : Contrôle des gammes d'activité

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont également consulté les gammes d'activité associées au :

- Contrôle à chaud des butées radiales et latérales VVP.
- Contrôle à froid des butées radiales et latérales VVP.
- Relevées des jeux à chaud du calage du pressuriseur.

L'inspection desdites gammes s'inscrit dans le cadre de la vérification du risque RTHE, l'ASN n'a formulé aucune remarque concernant ces contrôles.



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. 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'adjoint au Chef de la division d'Orléans

**Signée par : Christian RON**