

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-050492

Orléans, le 21 octobre 2020

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Chinon – INB n°107 et 132  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0733 des 23 et 29 septembre 2020  
Thème : Inspection inopinée sur la conformité des parcs à gaz du CNPE

- 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 gestion « management du risque d'agression pour le thème explosion interne » référencée D.5170/ING/NGE/15.002
  - [4] Note référentiel « Document Relatif à la Protection Contre l'Explosion » (DRPCE) référencée D.5170/NR 325 indice 12 en date du 1<sup>er</sup> janvier 2020
  - [5] Demande particulière 212 indice 0 du 9 mars 2007
  - [6] Courrier CODEP-OLS-2020-025563 du 23 avril 2020
  - [7] Courrier CODEP-OLS-2020-048338 du 08 octobre 2020

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, une inspection inopinée a eu lieu le 23 septembre 2020 au CNPE de Chinon sur le thème « Inspection inopinée sur la conformité des parcs à gaz du CNPE » suivi d'un contrôle à distance le 29 septembre 2020.

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

## **Synthèse de l'inspection**

Les inspections des 23 et 29 septembre avaient pour objectifs de contrôler :

- la conformité des parcs à gaz SGZ (qui permettent entreposage de l'hydrogène nécessaire au refroidissement des alternateurs), vis-à-vis de la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion et notamment des prescriptions du document interne relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) ;
- la prise en compte du retour d'expérience (REX) sur l'organisation du chantier de modification des parcs à gaz SGZ suite à l'incendie ayant eu lieu le 09 avril 2020 sur ce chantier au CNPE de Belleville.

La matinée du 23 septembre 2020 a consisté en un contrôle inopiné sur site des parcs à gaz des quatre réacteurs du CNPE. A cette occasion, les inspecteurs ont pu constater des écarts aux prescriptions du DRPCE sur les parcs à gaz des réacteurs 1, 3 et 4. Pour ce qui concerne le parc à gaz du réacteur n°2, qui fait actuellement l'objet d'une modification déjà réalisée sur le réacteur n°4 et dont le chantier était à l'arrêt lors du passage des inspecteurs, ces derniers ont également constaté que la structure provisoire d'approvisionnement du réacteur n°2 en hydrogène ne respectait pas certaines prescriptions du DRPCE. Par ailleurs, bien qu'une prise en compte du retour d'expérience de l'accident du 9 avril 2020 sur le CNPE de Belleville ait été réalisé « à chaud », le retour d'expérience « à froid » et notamment les éléments mis en avant par l'inspection du 16 avril 2020 (CODEP-OLS-2020-025563) n'étaient pas tous connus par les interlocuteurs du chantier et du pilotage de l'activité.

Le 29 septembre 2020, une analyse documentaire d'éléments transmis par vos représentants a eu lieu suivi d'un échange par audio avec les pilotes de la thématique explosion sur le CNPE. A cette occasion certains écarts vus le 23 septembre 2020 ont été soldés, mais certains éléments nécessitent des actions correctives de votre part, détaillées dans le présent courrier.

L'inspection a mis en avant que malgré la survenue d'un incendie sur le parc à gaz SGZ du CNPE de Belleville, des écarts similaires et un manque de rigueur dans l'exploitation des parcs à gaz sont constatés à ce jour sur le CNPE de Chinon.

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

#### *Conformité au DRPCE et à la demande particulière 212 (DP212)*

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] dispose 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'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues* ».

Le management du risque d'explosion interne défini par le CNPE de Chinon repose sur plusieurs documents dont la note de gestion [3], la demande particulière 212 [5] et les éléments en lien avec la sûreté du Document Relatif à la Protection Contre les Explosions (DRPCE) [4]. Ces documents font parties du système de management intégré visé à l'article précité.

Le 23 septembre 2020 les inspecteurs ont contrôlé certaines dispositions du DRPCE et ont établi les constats suivants :

- a) sur le parc à gaz SGZ du réacteur n° 1 :
  - les portes d'accès du parc à gaz étaient grandes ouvertes ;
  - deux cadres supplémentaires étaient en place sans être mis à la terre.
- b) sur le parc à gaz SGZ du réacteur n° 3 :
  - l'accès au parc à gaz n'était pas limité.
- c) sur le parc à gaz SGZ du réacteur n° 4 :
  - les barrières d'accès au parc à gaz n'étaient pas fonctionnelles ce qui laissait de grandes ouvertures ;
  - un cadre plein de H2 était présent à proximité du parc à gaz mais hors de son périmètre (contre la clôture) et il n'était pas mis à la terre.

Vos représentants ont indiqué en fin de journée aux inspecteurs que ces écarts avaient été corrigés de manière réactive.

Par ailleurs la demande particulière 212 [5] prescrit :

- des quantités maximales d'hydrogène et d'azote à stocker sur les parcs à gaz. Le jour de l'inspection ces quantités n'étaient pas respectées sur les réacteurs n°1 et n°4. ;
- qu'il est impératif de respecter les emplacements prévus. Les inspecteurs ont constaté que cela n'était pas le cas a minima sur le réacteur n°4.

La DP212 précise que dans certaines situations (fuite d'un alternateur par exemple) qu'il peut être nécessaire de dépasser les quantités habituellement autorisées, mais que dans tous les cas « les quantités stockées ne doivent pas dépasser les besoins hebdomadaires ». Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une ronde quotidienne réalisée par un agent de terrain permettait de relever le nombre de cadres entreposés.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation vous permettant de vous assurer du respect des prescriptions de votre référentiel sur les parcs à gaz.**

**Au regard des constats fait par l'ASN lors de l'inspection, vous me transmettez par ailleurs :**

- votre analyse de ces anomalies ;
- les requis liés à la réalisation des rondes valorisées pour la gestion des cadres d'hydrogène ;
- la manière dont est enregistré le contrôle du nombre de cadres sur les parcs à gaz en réponse à la DP212 (notamment comment est formalisée la mise en œuvre d'une dérogation au titre de la DP212 et la comparaison des quantités stockées par rapport au besoin hebdomadaire).

Chantier de modification du parc à gaz SGZ du réacteur n°2

Le parc à gaz SGZ du réacteur n° 2 fait actuellement l'objet d'une modification (PNPP1012) qui consiste en l'installation de casemates bétonnées au droit de chaque cadre contenant des bouteilles d'hydrogène. Cette nouvelle disposition doit permettre de limiter les projections en cas d'explosion.

L'article 2.5.1 de l'arrêté INB dispose que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification [...]. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

En ce qui concerne les tuyauteries véhiculant des substances dangereuses et radioactives (ex-TRICE), éléments importants pour la protection des intérêts, vous avez transcrit ces exigences au sein de votre système de gestion intégré, via un programme local de maintenance préventive (PLMP).

Les inspecteurs se sont intéressés à l'installation provisoire d'alimentation en hydrogène de l'alternateur du réacteur n°2 et ont réalisé les constats suivants :

- il n'existe pas de référentiel d'exploitation pour l'installation provisoire, bien qu'il en existe un pour le parc à gaz après modification. Ce point constitue également un élément de retour d'expérience de l'incendie du 09 avril 2020 sur le CNPE de Belleville et de l'inspection réactive réalisée par l'ASN sur cet évènement [6] ;
- l'installation provisoire ne respecte pas le DRPCE : l'identification des tuyauteries provisoires en hydrogène n'était pas réalisée, aucun marquage au sol de l'emplacement des cadres n'était présent ;
- vos représentants ont indiqué que la conformité des flexibles utilisés datait du 27 novembre 2017 et que leur durée de validité était de 5 ans, alors que dans votre DRPCE il est prescrit un changement de flexibles tous les 3 ans ;
- les tuyauteries TRICE utilisées dans la structure provisoire n'ont pas fait l'objet selon vos représentants des contrôles mentionnés dans le PLMP ;
- la FAI permettant de connaître les actions à réaliser en cas d'incendie sur le parc à gaz, n'a pas été mise à jour avec la configuration de l'installation provisoire.

Les inspecteurs considèrent que l'installation provisoire d'alimentation en hydrogène des alternateurs d'un réacteur répond aux mêmes exigences de sûreté, a minima, que l'installation permanente.

**Demande A2 : je vous demande de doter l'installation provisoire des parcs à gaz en chantier d'un référentiel d'exploitation, de veiller à son respect pendant toute la phase des travaux et de respecter le référentiel lié aux installations permanentes de transport et stockage d'hydrogène pour les parcs à gaz non encore modifiés ou dont la modification est finalisée.**

**Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.**

☺

Adéquation des moyens incendie disponibles à proximité des parcs à gaz

Les inspecteurs ont souhaité contrôler la présence des moyens de lutte contre un incendie sur un parc à gaz tels qu'ils sont prévus par votre référentiel.

Ils ont constaté que les différents documents présentés n'indiquaient pas les mêmes moyens de lutte :

- l'étude de risque incendie des parcs SGZ du CNPE de Chinon (3T3013-N-12-0008) précise que les moyens sont « un extincteur à poudre de 50 kg sur roues » et « un robinet d'eau (borne incendie à 10 m) équipé d'une lance susceptible d'être mise instantanément en service (présente dans le camion de deuxième intervention) » ;
- le guide technique scénario enveloppe incendie du parc à gaz (D5170SSQGTH15011 à l'indice 2) liste comme moyen d'action interne « quatre poteaux d'incendie à une distance inférieure à 100 m de chaque parc à gaz » ;
- la FAI D5170C12FAI074 précise la consigne de « refroidir les cadres concernés et proches de l'incendie au moyen d'une lance incendie raccordée sur la vanne 2JPD042VE en SDM2 (ou 2JPD044VE en SDM2) » ;
- sur la clôture de chacun des parcs à gaz, une affiche précise les consignes à appliquer en cas d'incendie : « en cas d'incendie, prévenir le 18 et combattre le feu :
  - o 1. Refroidir les cadres avec RIA angle S.O intérieur salle des machines, et armoire incendie à proximité.
  - o 2. Soufflet la flamme avec extincteur poudre 50 kg.
  - o 3. Isoler le cadre. ».

Vos représentants ont indiqué qu'il n'y avait pas d'armoire incendie à proximité.

**Demande A3 : je vous demande de clarifier les moyens de lutte à utiliser en cas d'incendie sur un des parcs à gaz SGZ du CNPE et de mettre à jour l'affichage correspondant. Les moyens de lutte utilisés devront être justifiés au regard de votre référentiel.**



Prise en compte du retour d'expérience de l'incendie du 09 avril sur le CNPE de Belleville

L'article 2.7.2 de l'arrêté [2] dispose que : « L'exploitant prend toute disposition, y compris vis-à-vis des intervenants extérieurs, pour collecter et analyser de manière systématique les informations susceptibles de lui permettre d'améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, qu'il s'agisse d'informations issues de l'expérience des activités mentionnées à l'article 1<sup>er</sup>. 1 sur son installation, ou sur d'autres installations, similaires ou non, en France ou à l'étranger, ou issues de recherches et développements. ».

Le 09 avril 2020, un incendie a eu lieu sur le CNPE de Belleville pendant les travaux de mise en œuvre de la modification du parc à gaz SGZ du réacteur n°1, chantier similaire à celui en cours le 23 septembre 2020 sur le réacteur n°2 du CNPE de Chinon. L'ASN a réalisé une inspection réactive le 16 avril 2020 sur site et publiait le 23 avril 2020 un courrier [6] à destination du CNPE mettant en lumière des éléments ayant participé aux causes de l'incendie.

Les inspecteurs ont échangé avec les différents acteurs du chantier de modification des parcs à gaz sur le CNPE de Chinon les 23 et 29 septembre 2020 à propos de cet événement et il ressort que le retour d'expérience « à chaud » a été pris en compte sur le CNPE de Chinon avec des actions de communication auprès des différents acteurs et la mise en œuvre d'actions prescrites par vos services centraux.

Néanmoins il n'y a pas eu à ce jour de retour d'expérience « à froid » qui prendrait en compte les mesures mises en œuvre par le CNPE de Belleville suite au courrier [6] et certaines prescriptions de vos services centraux n'ont pas été constatées comme respectées par les inspecteurs :

- la mise en place d'un référentiel d'exploitation pendant les travaux identifiés comme une des causes de l'incendie du 09 avril 2020 n'a pas été réalisée sur le CNPE de Chinon (demandes A2 du présent courrier et A4 du courrier [6]) ;
- des cadres ont été remplacés le 23 septembre 2020 au matin sans information particulière du personnel de chantier ;
- bien que l'écart n'ait pas été constaté sur le chantier de parc à gaz du réacteur n°2 puisque des intervenants étaient présents, les autres parcs à gaz de votre installation présentaient des défaillances de fermeture (demandes A1 du courrier [6] et du présent courrier) ;
- la FAI D5170C12FAI074 présentée aux inspecteurs n'est pas adaptée à la période de travaux (demandes A2 du présent courrier et A5 du courrier [6]) ;
- le DRPCE n'est pas appliqué sur votre installation provisoire (application du PLMP TRICE, affichage et marquage au sol notamment).

Par ailleurs, des écarts ont été constatés lors d'une inspection similaire sur le CNPE de Saint-Laurent le 1<sup>er</sup> octobre 2020. Le courrier de l'ASN du 08 octobre 2020 [7] précise les points à corriger et conformément à l'article 2.7.2 de l'arrêté [2] cité supra, il vous revient de prendre en compte ce retour d'expérience et de vous assurer que ces mêmes écarts n'affectent pas votre installation.

**Demande A4 : je vous demande de réaliser de manière réactive une revue globale du retour d'expérience de l'incendie du 09 avril 2020 sur le CNPE de Belleville et de mettre en œuvre les mesures qui s'imposent pour diminuer les risques de survenue d'un évènement similaire sur votre site en prenant notamment en compte :**

- les éléments de REX à chaud que vous avez mis en œuvre ;
- les prescriptions de vos services centraux ;
- les éléments de REX à froid comprenant les mesures prises par le CNPE de Belleville et les éléments identifiés dans le courrier [6].

**Vous me présenterez sous un mois les actions mises en œuvre.**

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

### *Information de l'équipe d'intervention*

Lors de l'incendie du 09 avril 2020 sur le CNPE de Belleville, tel que cela est présenté dans le courrier [6] : « l'équipe d'intervention n'avait manifestement pas été informée des travaux en cours sur le poste de détente primaire du parc à gaz puisqu'elle n'avait pas identifié qu'un poste à soudure était encore sous tension alors qu'elle procédait à l'arrosage de l'installation. Ce sont les secours extérieurs qui ont identifié et fait isoler l'alimentation électrique de cet appareil. »

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quelle information est donnée aux équipes d'interventions sur ce type de chantier afin d'éviter que leur intervention n'entraîne une dégradation de la situation et de la sûreté de l'installation, déjà fragilisée par un incendie.**

Pistes d'amélioration et propositions pour une meilleure maîtrise des capacités de gaz de la DP212

Les inspecteurs ont souhaité connaître les mesures mises en œuvre par le CNPE de Chinon pour répondre aux « pistes d'amélioration et propositions pour une meilleure maîtrise des capacités de gaz » développées dans l'annexe 3 de la DP212 [5].

Sur les 7 points développés, vos représentants ont transmis des informations pour les cinq premiers points, mais n'ont pu répondre aux points suivants :

- « la méthode de gonflage des accumulateurs RIS pendant leur remplissage permet une utilisation restreinte de cadres d'azote (hors ASR, cars lors de ces arrêts les accumulateurs ne sont pas vidangés) » ;
- « propositions pour suivre les cadres et/ou bouteilles de gaz introduites sur le site par les prestataires : identification lors de la réunion de levée des préalables, affectation d'un code barre à l'issue de cette réunion, déclaration au poste de garde lors de l'entrée du site, mise en œuvre d'un permis de gaz, formalisme dédié, ... ) ».

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre les actions mises en œuvre par le CNPE de Chinon afin de prendre en compte ces deux points développés dans la DP212 [5].**

☺

**C. Observations**

C1. Les écarts listés dans la demande A1 du présent courrier ont fait l'objet d'une correction réactive le jour de l'inspection.

C2. Le chantier de modification des parcs à gaz sur le réacteur n°2 était arrêté le jour de l'inspection du fait de non-conformité détectée précédemment.

Ω

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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.

L'Adjoint au Chef de division

Signée par : Christian RON