

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-041697

Caen, le 22 juillet 2024

**Madame le Directeur de  
l'établissement Orano Recyclage  
de La Hague  
BEAUMONT-HAGUE  
50 444 LA HAGUE Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 12 juillet 2024 sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0939

**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] ELH-2012-018782 v4.0 – Etude de dangers Orano La Hague– Mise à jour de l'étude des risques chimiques

[4] Déclaration d'évènement ELH-2024-048035 du 16/07/2024

Madame 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 12 juillet 2024 à l'établissement Orano La Hague sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances.

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

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Le 8 juillet 2024 matin, l'équipe d'astreinte de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a été informée par l'établissement de La Hague d'une fuite d'acide nitrique d'environ 43 m<sup>3</sup> au niveau d'une cuve du parc extérieur d'entreposage de l'atelier de stockage d'uranium (STU). L'atelier STU est implanté dans la partie centrale de l'établissement au sein de l'INB n° 33. La fonction principale actuelle de cet atelier

est d'assurer la réception et l'entreposage d'acide nitrique recyclé afin d'être réutilisé pour les besoins de fonctionnement de l'usine.

L'évènement survenu constitue un scénario identifié dans le cadre de l'étude [3]. A la suite de l'inspection, il a fait l'objet de la déclaration d'évènement significatif pour l'environnement [4].

L'inspection du 12 juillet 2024, sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances s'est inscrite à la suite de cet évènement afin d'examiner sur site les actions mises en œuvre par l'exploitant et aborder les différentes composantes de l'évènement. Elle complète les échanges réguliers menés avec l'exploitant au cours de la semaine.

Les inspecteurs ont d'abord réalisé un point de situation avec l'exploitant, puis se sont rendus en salle de conduite de l'atelier STU où ils ont consulté les cahiers et systèmes de conduite et échangé avec les interlocuteurs mobilisés à la date de l'évènement. Ils se sont ensuite rendus aux abords du parc STU et ont échangé avec les équipes d'intervention. A date d'inspection, des mesures conservatives d'éloignement étaient encore en vigueur, au voisinage direct de l'installation, compte tenu de la réalisation d'opérations de rinçage en cours. Celles-ci font suite aux opérations de collecte des effluents dans la rétention qui se sont achevées le 10 juillet 2024.

Les inspecteurs relèvent un bon niveau de réactivité dans la gestion opérationnelle de l'évènement, qu'il s'agisse des équipes de conduite, de l'organisation créée ou des équipes d'intervention. Des mesures conservatives d'éloignement des personnels et de surveillance des réseaux et de l'environnement ont été rapidement mises en place.

Les éléments recueillis ne montrent pas de défaillance des capacités de rétention ni d'impact environnemental et sanitaire. Ces éléments devront être confortés par la transmission de l'ensemble des pièces probantes associées. Par ailleurs, à l'issue de cet examen par sondage, et sans présumer de l'analyse approfondie qui sera menée, les inspecteurs ont identifié différents points que le retour d'expérience et le programme d'actions à établir devront prendre en compte. En particulier :

- la perte de confinement de la cuve concernée serait liée à la corrosion avancée d'une vanne, mettant vraisemblablement en cause la classe du matériau installé. La confirmation de cette analyse impliquera de mener prioritairement une vérification de l'ensemble des parcs à réactifs de l'établissement ;
- il est identifié des manquements aux barrières de sécurité valorisées dans l'étude [3], en ce qui concerne le scénario de perte de confinement d'une cuve d'acide nitrique au parc STU. Ceci s'inscrit dans la continuité d'observations récurrentes formulées par l'ASN ;
- le déroulement des opérations d'intervention montre différentes lacunes matérielles qui ont pénalisé l'efficacité de l'action des équipes d'intervention, notamment dans sa capacité à reprendre au plus tôt les effluents collectés.

Il conviendra également d'intégrer l'ensemble des observations formulées ci-après, en particulier réinterroger les principes d'alarme de niveau des cuves contenant des substances dangereuses, de gestion des rétentions associées et évaluer au titre du retour d'expérience les composantes d'organisation de crise mises en œuvre. Le programme d'actions devra intégrer l'état des lieux de l'ensemble des parcs à réactifs de l'établissement. Enfin, il conviendra de justifier les perspectives de gestion des effluents collectés, en incluant une analyse des incidences environnementales.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

### **Qualification des EIP associés au confinement des substances dangereuses**

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose que « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. 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.* »

Les inspecteurs relèvent que les premiers éléments recueillis identifient à l'origine de l'évènement la corrosion avancée d'une vanne de la cuve 240 du parc STU, laquelle constitue un EIP au sens de l'arrêté [2]. La dégradation de la vanne selon une cinétique extrêmement rapide (quelques semaines) montre un défaut de qualification de l'équipement, laquelle n'était *a priori* pas adaptée à l'acide nitrique entreposé. Les inspecteurs observent qu'il convient au titre préventif de vérifier les données de qualification des cuves de stockage de substances dangereuses et équipements participant à leur confinement sur l'ensemble des parcs à réactifs de l'établissement.

**Demande I.1 : Examiner sans délai la situation des cuves de stockage de substances dangereuses et équipements participant à leur confinement sur l'ensemble des parcs à réactifs de l'établissement. Transmettre au plus tôt le résultat de ces investigations.**

## II. AUTRES DEMANDES

### **Compte-rendu d'évènement significatif**

Le I de l'article 2.6.5 de l'arrêté [2] dispose que :

« *L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque évènement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'évènement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :*

- *la chronologie détaillée de l'évènement ;*
- *la description des dispositions techniques et organisationnelles qui ont permis de détecter l'évènement ;*
- *la description des dispositions techniques et organisationnelles prises immédiatement après la détection de l'évènement, notamment les actions curatives ;*
- *l'analyse des causes techniques, humaines et organisationnelles de l'évènement ;*
- *une analyse des conséquences réelles et potentielles sur la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;*
- *les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre. »*

L'exploitant a déclaré l'évènement significatif [4]. Les inspecteurs observent que l'analyse approfondie devra notamment prendre en compte les points précisés ci-dessous.

### Analyse des causes

Concernant la caractérisation de la cause de l'évènement dans ses composantes techniques, organisationnelles et humaines, il convient d'intégrer l'examen du processus de maintenance mis en œuvre pour l'opération de remplacement de la vanne (plan de maintenance, gestion des pièces de rechange, contrôle technique au sens de l'arrêté [2], vérifications par sondage) et la traçabilité associée. Ces éléments devront notamment tracer le cycle d'achat et d'entreposage de la pièce de rechange et les contrôles de conformité associés.

**Demande II.1 : Dans le cadre de l'analyse des causes de l'évènement et du programme d'actions à établir, examiner le processus de maintenance défini et mis en œuvre pour la vanne de pied de cuve. Transmettre les éléments de traçabilité associés. Examiner la gestion des pièces de rechange pour ce cas et plus globalement les pratiques mises en œuvre sur l'établissement.**

### Etude de dangers

Concernant le scénario de perte de confinement d'une cuve d'acide nitrique au parc STU analysé dans l'étude [3], les inspecteurs observent que certaines barrières n'auraient pas été mises en œuvre (conception de la vanne adaptée aux produits entreposés, contrôle visuel d'aspect quotidien lors des rondes, plan de maintenance) ou nécessitent une caractérisation plus fine des moyens d'intervention à mettre en œuvre (nature et délais prévisionnels associés).

**Demande II.2 : Dans le cadre de l'analyse des causes de l'évènement et du programme d'actions à établir, examiner la maîtrise opérationnelle des barrières de sécurité valorisées dans l'étude [3].**

### Rétention

Le parc STU est une enceinte clôturée extérieure qui abrite 27 cuves d'entreposage, certaines étant « en sommeil » et d'autres maintenues vides par sécurité. L'examen en salle de conduite montre la présence d'un niveau bas de la cuve concernée par l'évènement (seuil d'environ 3% du volume total).

Les inspecteurs observent que la rétention associée à la cuve 240 débouche sur un puisard permettant la reprise des effluents. En fonctionnement normal, l'alarme de niveau haut associée au puisard (en cas de fortes pluies par exemple) implique de vider vers le réseau adapté la rétention après contrôle, ce qui nécessite une action en local. L'évènement a été identifié fortuitement vers 3h20 dans ce cadre, par un opérateur. Ce dernier a constaté une odeur d'acide dans la rétention puis la mesure d'un pH extrêmement acide. Dans ce cadre, vers 4h15, l'exploitant a mis en œuvre conformément à ses procédures, le transfert de la cuve 240 vers une cuve disponible d'un reliquat d'environ 2 m<sup>3</sup>. Or, les éléments recueillis a posteriori montrent une évolution à la baisse du niveau de la cuve dès 23h. Il conviendra d'examiner les principes d'instrumentation associés à ce type d'entreposage.

Par ailleurs, la configuration du parc indique qu'il existe une trappe séparant la rétention en amont du puisard, mais ouverte en fonctionnement normal. Il conviendra de clarifier les principes de gestion des rétentions sur le parc STU à ce titre. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que des travaux récents de rénovation ont été menés sur les rétentions des cuves en service. Il conviendra de transmettre les procès-verbaux associés aux différents travaux sur l'ensemble du parc.

Enfin, la présence d'un volume d'eau de pluie estimée à 30 m<sup>3</sup> en rétention au moment de la détection de l'évènement, auquel s'ajoute la contribution potentielle de réservoirs d'eau présents en rétention dans le cadre de travaux de rénovation et dont les supports ont été dégradés par l'acide nitrique, impose de réinterroger la prise en compte de ce volume dans le dimensionnement des rétentions et le seuil d'alarme associé au puisard.

**Demande II.3 : dans le cadre de l'analyse des dispositions ayant permis de détecter l'évènement et du programme d'actions à établir :**

- **synthétiser les niveaux des cuves au moment de l'évènement ;**
- **examiner les principes de gestion des rétentions sur les différentes zones du parc STU ;**
- **justifier l'adéquation des volumes de rétention pris en compte en considérant les apports externes (précipitations notamment). Confronter au seuil d'alarme du puisard ;**
- **justifier l'adéquation du revêtement de l'ensemble des rétentions du parc, y compris le puisard ;**
- **réexaminer les principes d'instrumentation et de gestion des alarmes associées à la surveillance du niveau des cuves et à la rétention.**

Gestion de l'évènement

Les inspecteurs observent que l'exploitant a d'abord créé un poste de commandement de crise restreint permettant de prendre les premières dispositions de sécurité et d'alerter les astreintes concernées. Peu après le PC de crise a été créé à 4h40 le lundi 8 juillet. Cette organisation dite « infra-PUI » n'a pas conduit à créer les effectifs PUI au nominal. Le déclenchement du PUI relève de la responsabilité de la fonction direction de l'établissement. Les éléments recueillis montrent que les critères généraux du PUI n'ont pas été atteints, en particulier l'absence de conséquence immédiate importante identifiée ni de situation nécessitant de faire rapidement appel, en renfort des moyens propres du site, à des moyens publics de secours importants. Ces éléments ne sont pas remis en cause.

Au titre du retour d'expérience, il conviendra toutefois de réexaminer l'organisation déployée en incluant notamment les critères retenus au regard des moyens collectifs mobilisés sur le site, les procédures et délais d'alerte interne et des autorités, ainsi que le grément de renforts d'intervention permettant de faire face le cas échéant à un éventuel cumul d'évènements. Ces éléments devront également prendre en compte l'aspect documentaire (fiches d'aides à la décision) permettant de conforter les décisions mises en œuvre, en particulier vis-à-vis d'un scénario prévu à l'étude [3].

**Demande II.4 : dans le cadre de l'analyse des dispositions prises immédiatement après la détection de l'évènement et du programme d'actions à établir, réaliser un retour d'expérience de l'organisation mise en place pour la gestion de l'évènement dans toutes ses composantes (organisation, ressources, délais, alerte, fiches d'aide à la décision).**

#### Moyens d'intervention

Concernant les moyens d'intervention, les inspecteurs relèvent différentes contraintes qui ont pénalisé l'efficacité de l'intervention. En particulier, certains équipements nécessaires à la gestion de cet événement ont connu des dysfonctionnements, obligeant les équipes à trouver rapidement des substituts. L'organisation mise en œuvre et la résilience des équipes a permis de répondre aux enjeux de l'évènement, mais il convient d'améliorer la disponibilité des matériels s'agissant d'un scénario analysé dans l'étude [3].

**Demande II.5 : dans le cadre de l'analyse des dispositions prises après la détection de l'évènement et du programme d'actions à établir, analyser le niveau de disponibilité des matériels d'intervention requis vis-à-vis du risque chimique à l'échelle de l'établissement. Positionner leur impact sur le délai de reprise des effluents.**

#### Incidence environnementale

Les inspecteurs observent que tout au long de l'évènement, une surveillance des vapeurs nitreuse a été mise en œuvre en plusieurs points de prélèvements, et de manière évolutive selon un cône de dispersion. Des analyses des effluents collectés ainsi que des prélèvements quotidiens dans les réseaux et eaux souterraines ont également été réalisés. Les éléments recueillis montrent l'absence d'impact environnemental et sanitaire. Il conviendra d'intégrer à l'analyse de l'évènement l'ensemble des actions de contrôle et surveillance réalisées à ce titre et de produire les justificatifs associés.

**Demande II.6 : dans le cadre de l'analyse des dispositions prises après la détection de l'évènement et du programme d'actions à établir, examiner les actions mises en œuvre pour le contrôle des effluents et la surveillance de l'environnement. Transmettre les justificatifs associés.**

#### Gestion des effluents collectés

Les inspecteurs observent que les effluents collectés dans la rétention constituent un volume d'environ 80 m<sup>3</sup> entreposés dans trois cuves disponibles du parc STU, auxquels s'ajoutent les effluents de rinçage. Il conviendra de définir et justifier les perspectives associées à la gestion de ces effluents. Ces perspectives devront nécessairement intégrer l'analyse des incidences environnementales.

**Demande II.7 : Définir une stratégie de gestion des effluents collectés dans le cadre de l'évènement.**

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

*Néant*

\*

\* \*

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, Madame le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division

Signé par

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**