



DIVISION DE LYON

Lyon, le 10 octobre 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-041308

**Monsieur le directeur du centre nucléaire de production d'électricité du Tricastin**

CNPE du Tricastin

CS 40009

**84503 BOLLENE CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire du Tricastin  
Inspection n° INSSN-LYO-2017-0375 des 29 et 30 juin 2017  
Thèmes : R.8.1 – Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances, R.8.2 – Rejets et R.8.3 - Déchets

**Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2017-0375**

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection renforcée a eu lieu les 29 et 30 juin 2017 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur les thèmes « prévention des pollutions et maîtrise des nuisances », « gestion des prélèvements d'eau et rejets d'effluents et de la surveillance des rejets et de l'environnement » et « gestion des déchets ».

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. Les principales demandes et observations qui en résultent sont regroupées par thème d'inspection et figurent en annexes à la présente lettre.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection renforcée des 29 et 30 juin 2017, portait sur la maîtrise de la prévention des pollutions et des nuisances ainsi que sur la gestion des rejets et des déchets par l'exploitant de la centrale nucléaire du Tricastin. Trois équipes d'inspecteurs de l'ASN, accompagnées par des experts de l'IRSN, ont contrôlé l'organisation mise en œuvre par EDF pour assurer :

- la bonne tenue du registre des substances dangereuses et sa cohérence avec la gestion opérationnelle des substances, les activités de dépotage, la gestion des canalisations de substances dangereuses et la gestion des équipements visant à confiner les pollutions. Ils ont notamment contrôlé à la mise en œuvre de cette organisation pour la station de déminéralisation ;

- la gestion des effluents radioactifs et chimiques liquides et gazeux ainsi que la surveillance de l'environnement. Les inspecteurs ont également contrôlé la gestion des déshuileurs et du réseau de piézomètres pour la surveillance de la nappe phréatique ;
- l'organisation de l'exploitant pour la gestion des déchets. Les inspecteurs ont consulté par sondage le plan de surveillance des prestataires ainsi que les documents liés à la gestion des écarts. Ils ont également consulté les bilans déchets des années 2015 et 2016. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), dans l'aire d'entreposage des déchets très faiblement actifs (TFA) et dans l'aire d'entreposage des déchets conventionnels (AOC).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort de cette inspection les éléments suivants.

Pour ce qui concerne la tenue d'un registre des substances dangereuses, celui-ci est requis par la décision citée en référence [3] et doit permettre de disposer d'une vision claire et précise de l'ensemble des substances dangereuses présentes sur votre site. Or, les inspecteurs ont pu constater que votre registre ne présente pas un caractère suffisamment exhaustif et comporte des incohérences avec l'exploitation opérationnelle des substances. Lors des visites terrains des non-conformités ont par ailleurs été constatées concernant la gestion des entreposages de substances dangereuses nécessitant une remise à niveau de vos procédures de contrôle des aires d'entreposages et des rétentions extérieures de manière à garantir le respect de vos référentiels d'exploitations. Les écarts constatés concernent notamment des contenants mobiles, dont la gestion est sous-traitée, ce qui remet en cause la pertinence de la surveillance exercée par EDF sur ces activités.

D'autre part, la présence d'un référentiel d'exploitation approprié en matière de déchets, les actions entreprises pour aboutir à une meilleure traçabilité des déchets depuis leur production au niveau des chantiers jusqu'à leur expédition, l'analyse de risques pour l'utilisation de substance chimique et la gestion des effluents radioactifs et chimiques constituent des points positifs. Cependant, des efforts significatifs doivent également être produits en matière de surveillance des prestataires notamment ceux en charge des déchets, du suivi des piézomètres et des déshuileurs-décanteurs.

Par ailleurs, vous devrez veiller à améliorer les modalités d'entreposage des déchets du site (caractéristiques de chaque zone, durées d'entreposage et modalités de surveillance des déchets sans filières) ainsi que les études de risque d'incendie. Les inspecteurs ont également constaté l'existence de zones d'entreposages extérieures de déchets radioactifs, d'outillages contaminés et de conteneurs chauds qui ne sont pas listés dans votre référentiel.

Les inspecteurs ont constaté que la gestion du réseau de piézomètres pour la surveillance de la nappe phréatique reste perfectible. A cette occasion, les inspecteurs ont rappelé à l'exploitant que l'annexe II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé entrera en vigueur à compter de la remise d'un rapport de réexamen, et rendra ainsi applicable à ce réseau de piézomètres un ensemble de nouvelles dispositions réglementaires.

Enfin, un exercice simulant un déversement de substance dangereuse visant à tester l'organisation relative à la gestion d'une pollution a été réalisé sur le site. Les inspecteurs ont pu noter une bonne connaissance des procédures par les agents et une mise en œuvre rapide de l'organisation de crise.

Les demandes et observations issues de cette inspections sont présentées en annexe 1 pour la thématique « prévention des pollutions et maîtrise des nuisances », en annexe 2 pour la thématique « gestion des prélèvements d'eau et rejets d'effluents et de la surveillance des rejets et de l'environnement » et en annexe 3 pour la thématique « gestion des déchets ».

L'annexe 4 présente la liste des références citées dans le présent courrier.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et aux demandes figurant en annexe au présent courrier. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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.

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 à la cheffe de la division de Lyon de l'ASN**

**signé par**

**Olivier VEYRET**

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

### Entreposage des substances dangereuses – Registre

L'article 4.2.1 de la décision en référence [9] indique que « *l'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature, la localisation et la quantité des substances dangereuses détenues ainsi qu'un plan général des entreposages* ». Ce registre doit permettre de disposer d'une vision claire et précise de l'ensemble des substances dangereuses présentes sur votre site à un instant donné. Il doit préciser leur nature, les quantités détenues, les dangers qu'elles présentent ainsi que leurs localisations précises.

Vos représentants ont indiqué que ce registre prend la forme d'une note intitulée : « *Registre des substances dangereuses et plan général des entreposages* ». Les inspecteurs ont consulté l'indice 0 de ce document et ont relevé le caractère non exhaustif de la liste fournie que ni recense que onze substances dangereuses. Or, dès qu'une substance répond aux critères relatifs aux dangers physiques, aux dangers pour la santé ou aux dangers pour l'environnement, tels qu'ils sont énoncés dans le règlement en référence [2], elle est considérée comme dangereuse et est rattachée à, au moins, une des classes de danger. A titre d'exemple, cette note ne recense pas les deux réservoirs de 40 m<sup>3</sup> d'acide sulfurique présents à la station de déminéralisation.

De plus, la note « *Registre des substances dangereuses et plan général des entreposages* » ne mentionne pas :

- le composé chimique exact de la substance dangereuse mais son nom commercial ;
- la nature de la substance dangereuse, à savoir les classes de danger, les pictogrammes de danger et les mentions de dangers associés au sens du règlement en référence [2] ;
- la localisation précise des substances dangereuses car le plan général des entreposages de votre note ne permet pas cette appréciation ;
- la quantité réelle des substances dangereuse détenue. Votre note prend en compte la quantité maximale susceptible d'être détenue et est mise à jour annuellement. Cette périodicité n'est pas adaptée à votre installation et ne permet pas de disposer d'une vision claire et précise de l'ensemble des substances dangereuses présentes sur votre site à un instant donné.

En l'état actuel, votre note « *Registre des substances dangereuses et plan général des entreposages* » qui constitue le registre défini à l'article 4.2.1 de la décision en référence [9] ne correspond pas aux exigences du règlement en référence [2] et à la décision en référence [9].

**Demande A1 : Je vous demande d'engager une remise à niveau de votre registre, de vous assurer de son exhaustivité et de sa cohérence avec l'exploitation des substances dangereuses sur votre site afin de le rendre conforme aux exigences réglementaires.**

### Entreposage des substances dangereuses – Etiquetage

L'article 11 de l'arrêté en référence [4] indique que « *les tuyauteries apparentes contenant ou transportant des substances ou mélanges dangereux sont munis du pictogramme ou symbole sur couleur de fond défini par le règlement (CE) n° 1272/2008* ».

L'article 4.2.1 de la décision en référence [9] indique que « *les fûts, réservoirs et autres contenants, ainsi que leurs emballages, d'une part, ainsi que les aires d'entreposage de substances dangereuses, d'autre part, portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux* ».

Les inspecteurs ont constaté que les pictogrammes à l'entrée de la station de déminéralisation, sur les conduites et sur les fiches réflexes associées aux kits anti-pollution ne sont pas conformes aux arrêtés en référence [4] et [6]. Vos représentants ont indiqué que ce travail de mise en conformité serait effectué d'ici la fin de l'année.

**Demande A2 : Je vous demande :**

- de procéder à une revue des étiquetages associés aux substances dangereuses ;
- d'engager une mise en conformité des écarts constatés ;
- de rendre compte à l'ASN dès la fin des travaux de mise en conformité.

Contrôle des réservoirs des effluents avant rejets et des rétentions associées

L'article 17 de la décision en référence [7] indique que « l'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents radioactifs entre les différentes installations sur le site, y compris les conduites d'amenée des effluents aux ouvrages de rejets, ainsi que l'ensemble des réservoirs fait l'objet de vérifications au minimum annuelles ». A ce titre, vos représentants ont indiqué que vous réalisiez un test d'étanchéité annuel sur les réservoirs T, S et Ex ainsi qu'une expertise visuelle interne et externe sur ces mêmes réservoirs tous les 5 ans.

Les inspecteurs ont noté que le titre de la gamme pour les contrôles périodiques sur les réservoirs Ex indiquait « visite externe triennale bache du système de rejet des effluents contaminables du circuit secondaire (SEK) » alors que la périodicité de visite est quinquennale. Vos représentants ont indiqué que la périodicité de visite avait été modifiée sans mise à jour de la gamme. Les inspecteurs ont remarqué que certaines gammes étaient anciennes. A titre d'exemple, les gammes associées aux visites internes et externes des réservoirs Ex datent respectivement de 1997 et 1991.

**Demande A3 : Je vous demande de mettre à jour vos gammes d'intervention sur les réservoirs Ex.**

Moyens de lutte et de traitement des pollutions – exercice de déversement

En application de l'article 4.1.1 de l'arrêté en référence [6] qui indique que « l'exploitant prend toute disposition pour éviter les écoulements et rejets dans l'environnement non prévus », un exercice visant à tester l'organisation relative à la gestion d'une pollution a été réalisé sur vos installations. Le scénario simulait le déversement de 800 litres d'acide sulfurique dans le réseau d'eaux pluviales à la suite d'un accident sans victime sur un camion-citerne venant livrer la station de déminéralisation. Le déversement était simulé en aval de la station de déminéralisation, sur la voirie, à proximité d'un regard du réseau d'eaux pluviales.

Lors de cet exercice, les inspecteurs ont observé les différentes étapes de la gestion de la crise : alerte, premières interventions, déclenchement de l'organisation de crise – Plan d'appui et de mobilisation (PAM) environnement et simulation d'évacuation des déchets.

Les inspecteurs ont noté une bonne connaissance des procédures par les agents et une mise en œuvre rapide de l'organisation de crise. Cependant, la nature de la substance déversée nécessitait des précautions notamment le port d'équipement de protection individuel (EPI) spécifiques que vos agents n'ont pas été en mesure d'identifier rapidement.

L'exercice met également en avant un questionnement sur la compatibilité des moyens de lutte et de confinement (kits antipollution, revêtement du réseau d'eaux pluviales et du bassin de rétention) ainsi que des matériels disponibles pour évacuer les kits-antipollution souillés avec la nature de la substance déversée.

**Demande A4 : Je vous demande d'engager une réflexion afin de vous assurer de la compatibilité de vos moyens de lutte et de traitement des pollutions avec les substances dangereuses présentes sur votre site.**

## Moyens de lutte et de traitement des pollutions – Fiche locale d'utilisation (FLU)

L'article 4.2.1 de l'arrêté référence [6] indique que « *l'exploitant, sans préjudice des dispositions du code du travail, dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des substances dangereuses présentes dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.* » L'exercice visant à tester l'organisation relative à la gestion d'une pollution a mis en évidence que les fiches locales d'utilisation, élaborées par vos services à partir des fiches de données de sécurité de votre fournisseur, décrivent les dangers associés à l'utilisation d'une substance chimique ainsi que les équipements de protection individuels nécessaires n'étaient pas opérationnels en cas de situation d'urgence. En effet, la nécessité de porter une protection respiratoire lors d'un déversement d'acide sulfurique n'est pas représentée par un pictogramme dans la FLU de l'acide sulfurique présent à la station de déminéralisation ni dans la fiche d'action environnementale (FAE) de la station de déminéralisation.

Lors de la visite de la station de déminéralisation, les inspecteurs ont constaté deux écarts dans la rédaction des FLU :

- la destination erronée des déchets souillés par de l'acide sulfurique qui n'est pas le circuit de traitement des eaux usées (TEU) mais la station de transit ;
- un usage non prévu pour l'acide chlorhydrique utilisé à la station de déminéralisation alors que la FLU indique « utilisation en laboratoire ».

**Demande A5 : Je vous demande de corriger les FLU concernées et de vous assurer que :**

- **les FLU soient cohérentes avec les fiches de données de sécurité et notamment les pictogrammes d'EPI en cas de situation d'urgence ;**
- **l'usage défini dans la FLU soit conforme à l'usage réel sur votre site.**

## Identification des éléments et activités importants pour la protection des intérêts – Confinement des substances dangereuses en cas de pollution du réseau d'eaux pluviales

En application de l'article 2.5.1 de l'arrêté référence [6] qui demande que « *l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* », les inspecteurs ont noté que les bassins de rétention ne sont pas identifiés comme éléments importants pour la protection (EIP) dans la note référencée D453413010453 (NT – liste des éléments importants pour la maîtrise des risques classiques).

Ces bassins assurent, en situation normale, une fonction de collecte des eaux du réseau d'eaux pluviales et de rejet vers le milieu par actionnement d'une pompe de relevage. Vos représentants ont indiqué qu'en cas de pollution atteignant le réseau des eaux pluviales, un système de commande permet à distance de mettre cette pompe hors service, et ainsi, de confiner la pollution dans les bassins pour permettre l'analyse de cette dernière et, le cas échéant, son évacuation.

Ces équipements assurent le confinement de pollutions et ils constituent donc des éléments importants pour la protection des intérêts.

**Demande A6 : Je vous demande de :**

- **considérer comme éléments importants pour la protection des intérêts, les éléments assurant le confinement ultime en cas de pollution par une substance dangereuse notamment les bassins de rétention, les pompes de relevage et leurs systèmes de commande permettant leur mise hors service ;**
- **préciser explicitement leurs exigences définies associées à ces matériels ainsi que leurs modalités de maintenance, les durées d'indisponibilité et les modalités compensatoires associées.**

## Eléments et activités importants pour la protection des intérêts – Station de déminéralisation

L'article 2.4.1 de l'arrêté référence [6] indique que « *le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant [...] de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4* ».

Les inspecteurs ont noté que des demandes de travaux ont été émises pour deux EIP de la station de déminéralisation définis dans la note référencée D453413011024 (NA – liste des éléments importants pour la protection des intérêts associés aux inconvénients) : les capteurs de pH des fosses de neutralisation (référéncé 0 SDX 002 MG) et les pompes de vidange asservies à la mesure du pH (référéncé 0 SDX 0007 PO). Cependant, les inspecteurs ont constaté qu'aucune analyse d'impact des pannes sur le respect des exigences définies n'a été réalisée.

**Demande A7 : Je vous demande d'intégrer une analyse de l'impact d'une panne d'un EIP sur ses exigences définies lors de vos demandes de travaux.**

Les inspecteurs ont consulté les fiches d'alarme référencées SDX 0318 AA et SDX 0319 AA relatives à l'arrêt de la vidange des fosses de neutralisation de la station de déminéralisation. Ces fiches d'alarme sont identifiées dans la conduite à tenir pour respecter les exigences définies des capteurs pH des fosses de neutralisation. Les inspecteurs ont constaté un écart dans ces fiches d'alarmes car elles indiquent une plage de pH acceptable comprise entre 5,5 et 8,5 (plage figurant dans l'arrêté de 1994 qui réglementaient précédemment les rejets du site) et non une plage de pH comprise entre 5,5 et 9 comme défini dans la décision en référence [7] actuellement applicable.

De plus, les inspecteurs ont constaté que ces fiches d'alarme ne permettaient pas d'assurer la gestion de l'indisponibilité des EIP associés car il n'y avait pas de lien entre les fiches d'alarme et l'indisponibilité des capteurs de pH des fosses de neutralisation.

**Demande A8 : Je vous demande de :**

- **corriger les fiches d'alarmes référencées SDX 0318 AA et SDX 0319 AA afin qu'elles prennent en compte la plage de pH définie dans la décision en référence [7] actuellement applicable ;**
- **réviser ces fiches d'alarmes afin qu'elles soient opérationnelles et puissent assurer la gestion de l'indisponibilité de l'EIP associé.**

## Eléments et activités importants pour la protection des intérêts – Réservoir T sans rétentions

En application de l'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [2] qui indique que « *l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* », les inspecteurs ont noté que les réservoirs T en béton ne sont pas identifiés comme éléments importants pour la protection dans la note référencée D453413010453 (NT – liste des éléments importants pour la maîtrise des risques classiques). Or l'ASN considère que ces réservoirs présentent des exigences définies et sont donc des éléments importants pour la protection. De plus, ces réservoirs ne sont pas munies de rétentions et constituent donc la dernière barrière pour la protection de l'environnement. Vos représentants ont indiqué que, la rupture des réservoirs est exclue par conception et que la mise en place de rétentions n'est donc pas nécessaire.

**Demande A9 : Je vous demande :**

- **de fournir des éléments de justification de l'absence de rétentions pour les réservoirs T ;**
- **d'identifier les exigences définies des réservoirs T et de les ajouter dans la liste des éléments importants pour la protection.**

## **Activité de dépotage**

L'article 4.3.7 de la décision en référence [9] indique que « *l'exploitant prend toutes les précautions nécessaires pour éviter tout renversement de substances susceptibles de créer une contamination radioactive ou une pollution chimique des eaux ou des sols, notamment lors d'opérations de transport interne ou de manipulation sur des aires de stockages ou de dépotage* ».

Les inspecteurs ont consulté la gamme et les derniers contrôles de dépotage d'acide sulfurique et de soude. Ils ont noté que la gamme de dépotage de la soude était mise à jour de façon manuscrite en attendant une montée d'indice (actuellement en cours de signature). Ils ont également constaté une absence de signature du chargé d'essai mais une validation du contrôleur dans l'essai périodique de la soude de la bêche référencée 0 SDX 003 BA du 31 mai 2017.

**Demande A10 : Je vous demande de :**

- **m'informer de la mise à jour de la gamme ;**
- **procéder à une vérification par échantillonnage sur les deux dernières années de la bonne réalisation des opérations de dépotage et de la complétude des dossiers associés.**

**Le cas échéant, vous reverrez les dispositions organisationnelles associées à ces opérations. Vous me communiquerez les résultats de cette démarche sous 3 mois.**

## **Contrôle des canalisations – plan des déshuileurs**

En application de l'article 2.1.3 de la décision en référence [9], les « *plans et descriptifs associés font apparaître l'ensemble des caractéristiques des réseaux et des émissaires et les dispositifs permettant la prévention et la limitation de pollutions accidentelles.* »

Lors de l'analyse des plans et descriptifs des réseaux, les inspecteurs ont constaté l'absence de dénomination et de repère fonctionnel des déshuileurs et des séparateurs à hydrocarbures respectivement dans les plans référencés TNA0017SEO0596 et TNA0017SEH0599.

**Demande A11 : Je vous demande de mettre à jour vos plans et descriptifs des déshuileurs et des séparateurs à hydrocarbures.**

## **Confinement liquide – gestion des fortes pluies**

L'article 4.3.6 de la décision en référence [9] indique que « *le dimensionnement de ces bassins ou dispositifs et leurs conditions de mise en œuvre sont justifiés par l'exploitant en prenant en compte le cumul possible des eaux susceptibles d'être contaminées ou polluées avec des eaux pluviales* ». Les inspecteurs ont constaté que la note référencée D5120/MSI/NTR/110001 qui justifie le confinement des eaux d'extinction incendie a été réalisée sur la base de l'article 19 de l'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base qui n'est plus en vigueur. Or, ce texte, n'intègre pas la gestion des fortes pluies ; le site n'a donc pas intégré cet aléa dans le volume retenu pour la gestion du confinement liquide.

**Demande A12 : Je vous demande de prendre en compte la gestion des fortes pluies dans le volume retenu pour la gestion du confinement liquide dans la note du site référencée D5120/MSI/NTR/110001**

## Fluides frigorigènes

En application de l'article 11 de l'arrêté en référence [6], l'exploitant renseigne « *la fiche d'intervention prévue à l'article R. 543-82 du code de l'environnement mentionne les coordonnées de l'opérateur, son numéro d'attestation de capacité prévue aux articles R. 543-99 à R. 543-107 ainsi que la date et la nature de l'intervention effectuée. Elle indique la nature, la quantité et l'installation de destination du fluide récupéré ainsi que la quantité de fluide éventuellement réintroduite dans l'équipement. Dans le cas où l'intervention relève d'une activité de catégorie I, II, III ou IV, telle que définie à l'annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008 susvisé, l'opérateur est tenu d'utiliser le formulaire CERFA n° 15497 (2) comme fiche d'intervention.* »

Lors de la vérification de certaines fiches d'intervention renseignées en 2016, les inspecteurs ont constaté une absence de complétude du formulaire CERFA n°15497 (2) pour la fuite de réfrigérant R-407C de 11,540 kg observée le 31 mai 2016.

**Demande A13 : Je vous demande de procéder à une vérification par échantillonnage sur les deux dernières années de la complétude des fiches d'intervention pour les opérations nécessitant une manipulation de fluides frigorigènes effectuées sur un équipement. Vous me communiquerez les résultats de cette démarche sous 3 mois.**

### **B. Demandes de compléments d'information**

#### Contrôle des réservoirs d'entreposage et rétentions des effluents avant rejets et des rétentions associés

En application de l'article 4.3.4 de la décision en référence [9] qui indique que « *les contrôles, les essais périodiques et la maintenance des éléments importants pour la protection visent à garantir au minimum le bon état et l'étanchéité des canalisations ou tuyauteries, des rétentions, des réservoirs et capacités* », vous réalisez une expertise visuelle périodique des rétentions des réservoirs Ex. Vos représentants ont indiqué que la périodicité des expertises visuelles est passée de 5 ans à 3 ans à la suite du retour d'expérience de la centrale nucléaire de Civaux. Cependant, la gamme associée à l'expertise visuelle de ces rétentions n'a pas pu être présentée lors de l'inspection.

**Demande B1: Je vous demande de me transmettre la gamme d'expertise visuelle des rétentions des réservoirs Ex.**

#### Canalisations véhiculant des substances dangereuses– Contrôle des canalisations entre les réservoirs d'entreposage d'effluents et le rejet

L'article 2.1.3 de la décision en référence [9] indique que « *l'exploitant établit et tient à jour des plans et des descriptifs associés [...]*

- *des réseaux d'échantillonnage, de collecte, de traitement, de transferts ou de rejets d'effluents ;*
- *des émissaires.* »

Dans ce cadre, les inspecteurs ont constaté que le plan des réseaux d'eaux pluviales (référence TNA0017SEO595) faisait apparaître 11 regards pour 2 émissaires qui drainent les eaux au niveau du vestiaire du stade et du parking sud vers le milieu naturel. Ces réseaux et émissaires ont été intégrés au périmètre du CNPE en 2015 lors de la modification de celui-ci et ne sont pas mentionnés dans la décision 2008-DC-0101 en référence [7].

**Demande B2 : Je vous demande de justifier que ces émissaires et réseaux d'eaux pluviales sont autorisés par les autorités compétentes.**

En application de l'article 2.1.3 de la décision en référence [9], le CNPE a établi la note référencée D453413002108 (NT-Liste des circuits du CNPE du Tricastin véhiculant des substances dangereuses ou radioactives).

Les inspecteurs ont noté que le descriptif est organisé par système élémentaire en identifiant les substances, la teneur de la substance, les classes et les pictogrammes de dangers. Toutefois, les inspecteurs ont noté un écart dans le descriptif de l'hydrazine dans le système « injection d'hydrazine dans le corps BP ». En effet, la classe de danger de la substance, à savoir cancérogénicité, est bien indiquée mais dans les mentions de danger, on ne retrouve plus que la mention H314 (provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves) et non H350 (peut provoquer le cancer).

Les inspecteurs ont également observé que certaines phrases de risques étaient retirées sous justification d'une teneur plus faible et d'une réduction de la dangerosité de la substance. C'est le cas notamment de l'hydrate d'hydrazine diluée. Or, aucune fiche de donnée de sécurité (FDS) liée à l'hydrate d'hydrazine ne précise un allègement des précautions d'utilisation en cas de dilution. De plus, vos représentants ont indiqué qu'ils appliqueraient les mêmes précautions en cas de manipulation de l'hydrate d'hydrazine diluée que pour celle non diluée.

**Demande B3 : Je vous demande de :**

- **vérifier la cohérence entre les classes de danger et les mentions de danger des substances recensées dans votre note référencée D453413002108 (NT-Liste des circuits du CNPE du Tricastin Véhiculant des substances dangereuses ou radioactives) ;**
- **préciser la méthodologie d'élaboration du descriptif et notamment le retrait de certaines phrases de risques lorsque les substances sont diluées.**

#### Confinement liquide – puisard

Les inspecteurs se sont interrogés sur la traçabilité des contrôles pour la fosse du système SEO. Des défauts constatés lors de la visite de 2009, ont été réparés en 2012. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu confirmer que la totalité des travaux avait été réalisée. Par ailleurs, il n'a pas été possible de déterminer si une visite post-réparation avait été réalisée.

**Demande B4 : Je vous demande de me fournir l'inventaire exhaustif des défauts constatés sur la fosse du réseau des égouts et des eaux pluviales (SEO) en 2009 ainsi que la liste des réparations mises en œuvre en 2012.**

**Demande B5 : Je vous demande de m'indiquer quelles sont les visites futures programmées sur cet équipement et les actions correctives envisagées.**

### **C. Observations**

C1. Les inspecteurs souhaitent appeler votre attention sur le fait que la gestion des disponibilités des substances dangereuses comme les livraisons de soude et d'acide sulfurique reposent sur les compétences d'un nombre limité d'agents.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### Éléments et activités importants pour la protection des intérêts (EIP / AIP)

Les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance réalisée sur les AIP. Ils ont notamment examiné la surveillance réalisée sur l'activité de contrôle des rejets d'effluents liquides et gazeux selon le processus « échantillonnage analyse rejets » (EAR).

Les inspecteurs ont constaté que cette surveillance n'était pas définie en application du chapitre V de l'arrêté cité en référence [6].

**Demande A14 : Je vous demande de mettre en place une surveillance des AIP concernant le contrôle des rejets et de me transmettre le bilan de la surveillance réalisée au cours de l'année 2017.**

Les inspecteurs ont examiné les exigences définies sur les EIP. Ils ont constaté que sur certains EIP liés aux incidents et accidents non radiologiques, les exigences définies n'étaient ni quantitatives ni mesurables. C'est le cas par exemple pour les déshuileurs dont l'exigence définie est : « bonne efficacité ».

**Demande A15 : Je vous demande de formaliser de manière précise et opérationnelle les exigences associées à chaque EIP.**

### Visite de terrain

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que des étiquettes de repères fonctionnels, au niveau des stations des rejets des circuits d'eau brute secourue (SEC) et des circuits de circulation pour la réfrigération des condenseurs (CRF), n'étaient pas toujours visibles.

Les inspecteurs ont également constaté que le coffret électrique, situé à la station de rejet des circuits SEC et CRF des réacteurs 3 et 4, était en mauvais état (porte voilée...).

Enfin, ils ont constaté que la trappe d'accès aux tuyauteries de rejet des circuits SEC et CRF du réacteur 2 ne pouvait plus être ouverte.

**Demande A16 : je vous demande de réparer tous les affichages situés sur ces stations.**

**Demande A17 : je vous demande de réparer le coffret électrique à la station de rejet des circuits SEC et CRF des réacteurs 3 et 4 et la trappe d'accès aux tuyauteries de rejet des circuits SEC et CRF du réacteur 2.**

Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont également rendus à la station multi-paramètres de rejet et ont constaté :

- qu'une bouche d'égout était déplacée ;
- la présence d'herbes dans la gouttière au-dessus de la station multi-paramètre rejet.

**Demande A18 : Je vous demande, conformément à l'article 2.1.6 de la décision en référence [9], de réaliser un nettoyage et une remise en état de cette station dans les plus brefs délais.**

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté la présence de déchets dans la rétention du circuit de contrôle et de rejet des effluents liquides de l'îlot nucléaire (KER).

**Demande A19 : Je vous demande d'engager les actions afin de nettoyer les rétentions conformément à l'alinéa IV de l'article 4.3.1 de la décision en référence [9].**

Les inspecteurs ont constaté une incohérence dans l'affichage des risques et des conditions d'intervention sur le chantier de contrôle des tuyauteries du système KER. Les risques mentionnés sur les deux panneaux n'étaient pas identiques alors qu'il s'agissait d'une même activité sur un même lieu.

**Demande A20 : Je vous demande de revoir l'affichage sur ce chantier afin de mettre en cohérence les risques du chantier et les conditions d'intervention.**

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont noté que, suite à des condamnations de borne incendie pour permettre la réalisation des travaux de connexions des diesels d'ultime secours (DUS), le site avait disposé près d'autres bornes incendie opérationnelles des moyens compensatoires.

Lors de l'inspection, ils n'ont pas pu avoir la certitude qu'une vérification de la présence et du bon état de ces moyens compensatoires était réalisée.

De plus, le fichier de suivi des condamnations de borne incendie est incomplet. Toutes les bornes indisponibles ne sont pas recensées et la date de fin de l'indisponibilité n'est pas forcément renseignée.

**Demande A21 : Je vous demande de me transmettre les rapports de surveillance de la présence et du bon état de ces moyens compensatoires réalisés au mois de juin et juillet 2017.**

**Demande A22 : Je vous demande de mettre en œuvre un fichier unique recensant les indisponibilités de borne incendie ainsi que la durée de cette indisponibilité.**

#### Gestion des réseaux de piézomètres

Les inspecteurs ont examiné la gestion des réseaux de piézomètres présents sur le site et notamment la déclinaison de l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif aux prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié, dans sa rédaction en vigueur au 7 février 2012.

Les inspecteurs ont constaté que, suite aux inspections télévisuelles des piézomètres, des actions étaient mises en œuvre uniquement en cas de colmatage d'un piézomètre. Les autres défauts relevés lors de ces inspections n'étaient ni tracés ni corrigés.

**Demande A23 : Je vous demande de tracer les défauts constatés lors des contrôles des piézomètres et de les réparer si l'étanchéité de l'installation concernée et l'absence de communication entre les eaux prélevées ou surveillées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères interceptées par l'ouvrage conformément à l'article 11 de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 susvisé, ne sont plus assurées.**

Le compte-rendu de l'inspection télévisuelle du piézomètre repéré 0 SEZ 001 PZ indique la présence de traces d'hydrocarbures. Les inspecteurs n'ont pas pu déterminer si des actions particulières avaient été mises en œuvre suite à cette découverte.

**Demande A24 : Je vous demande de me fournir les éléments concernant l'état du piézomètre repéré 0 SEZ 001 PZ et de m'indiquer quelles actions ont été mises en œuvre suite à la détection de traces d'hydrocarbures.**

Le piézomètre repéré 0 SEZ 022 PZ ne disposait pas de cadenas.

**Demande A25 : Je vous demande de positionner un cadenas sur ce piézomètre.**

#### Gestion des déshuileurs

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que le déshuileur commun des réacteurs 3 et 4 présentait une couleur rouge. Afin de remettre cet équipement en bon état, les inspecteurs ont demandé à ce que des analyses préliminaires soient réalisées et que la fosse à huile soit vidangée. Cette situation a amené les inspecteurs à s'interroger sur le mode de gestion du déshuileur en cas de situation anormale ou incidentelle. Les déshuileurs du site sont des EIP et il est apparu une difficulté à définir les responsabilités des différents services en charge du déshuileur.

**Demande A26 : Je vous demande de formaliser et de me transmettre une procédure précise et opérationnelle de la gestion de cet EIP y compris en cas de situation incidentelle.**

Les inspecteurs se sont intéressés aux actions de maintenance sur ces EIP et notamment les contrôles relatifs au génie civil des rétentions des déshuileurs. Il est apparu que seules certaines fissures sont traitées et que la fonction associée vis-à-vis de l'environnement est l'étanchéité aux hydrocarbures alors que ces rétentions peuvent accueillir des mélanges d'eau et d'hydrocarbures.

**Demande A27 : Je vous demande de clarifier les fonctions et exigences définies afférentes à l'ensemble des éléments composant le déshuileur notamment au vu du type d'étanchéité attendu.**

**Demande A28 : Je vous demande de me faire parvenir les éléments permettant de s'assurer que les réparations engagées permettent d'assurer les fonctions d'étanchéité.**

Les inspecteurs ont noté dans le cahier de ronde en vigueur que les opérateurs ne contrôlaient pas le voyant associé au capteur de niveau des déshuileurs. Il a été indiqué que l'ensemble des cahiers de ronde était en cours de révision.

**Demande A29 : Je vous demande d'intégrer des actions de contrôle des voyants associés au capteur de niveau des déshuileurs et de me fournir les documents mis à jour.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### Visite de terrain

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que la porte repérée 44, permettant l'accès à la digue où sont situées les stations de rejet, n'était jamais fermée.

**Demande B6 : Je vous demande de m'indiquer s'il est normal que cette porte soit toujours ouverte et, si ce n'est pas le cas, de veiller à la fermeture de cette porte.**

Les inspecteurs ont remarqué lors de la visite terrain que le tuyau présent dans le regard repéré SEH SG 05 présentait un trou dont la présence semble avoir une fonction d'évent.

**Demande B7 : Je vous demande de m'indiquer la raison de la présence du trou sur cette canalisation.**

Concernant le chantier des tuyauteries KER, il leur a été indiqué qu'à l'issue de ces travaux, aucun contrôle de contamination de la voirie ne serait réalisé.

**Demande B8 : Je vous demande de me justifier l'absence de tels contrôles en fin de chantier.**

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter la note définissant la vérification de l'accessibilité de la borne incendie n° 035 à la suite de la mise en place d'un chantier dans son voisinage proche.

**Demande B9 : Je vous demande de me transmettre cette note.**

Les inspecteurs ont examinés les procédures mises en œuvre lors du dévasage du canal d'amenée. Ils ont constaté que celles-ci prévoyaient bien un point d'arrêt des opérations de dévasage en cas de dépassement de la limite réglementaire en matière en suspension (MES).

Ils s'interrogent néanmoins sur l'adéquation de cette consigne avec la limite d'envasement du canal d'amenée fixée dans le rapport de sûreté (RDS).

**Demande B10 : Je vous demande de vérifier que l'arrêt des opérations de dévasage en cas de dépassement de la limite réglementaire en MES peut être réalisé sans atteindre la limite d'envasement du canal d'amenée fixée dans le RDS.**

#### Tournée environnement

Lors du changement des filtres des aérosols aux stations de prélèvements AS, les inspecteurs ont constaté que le technicien vérifiait visuellement que le pompage était bien ré-enclenché. Les inspecteurs considèrent qu'une vérification au chronomètre, en considérant le débit de la pompe, serait préférable.

**Demande B11 : Je vous demande de mettre à jour la note référencée D5120/MCE/NT/070175 afin de contrôler le bon fonctionnement de la pompe en mesurant le débit de celle-ci.**

### **C. OBSERVATIONS**

C2. Le CNPE du Tricastin n'a pas de prescriptions concernant l'estimation annuelle des rejets en formaldéhyde et en monoxyde de carbone liés au remplacement des calorifuges, ni des rejets de substances volatiles liées au conditionnement des circuits secondaires (ammoniac, morpholine ou éthanolamine).

Cette estimation annuelle devra être réalisée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 (article 2.3.12 de l'arrêté du 14 juin 2017 portant homologation de la décision n°2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017).

## A. Demandes d'actions correctives

### Quantités entreposées, maîtrise du risque incendie et gestion des écarts

Article 1<sup>er</sup>.3 de l'arrêté en référence [6] : *écart : non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.*

Article 1.2.2 de la décision en référence [10] : *En matière de maîtrise des risques liés à l'incendie /.../, une démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie est présentée par l'exploitant dans le rapport de sûreté. Cette démonstration justifie que les dispositions de conception, de construction et d'exploitation prises à l'égard des risques liés à l'incendie sont appropriées et définies selon les principes fixés à l'article 1.2.1. /.../*

Article 3.5 de l'arrêté en référence [6] : *Les agressions internes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent /.../ les incendies.*

Lors de leur visite des différentes zones d'entreposage, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts sur la thématique liée à l'incendie en lien avec les entreposages de déchets.

Les inspecteurs ont constaté dans le BAC :

- la présence de sacs à proximité de coffrets électriques, que ce soit dans le sas de confinement permettant le tri des sacs de déchets ou au niveau de la zone orange située en fond de BAC et entreposant des sacs en attente d'introduction en coque béton ;
- la présence d'une petite dizaine de fûts PEHD dans la zone de vide combustible prévue par le référentiel [13] à proximité de la zone orange d'entreposage des coques.

Lors de la visite de l'aire TFA N3, les inspecteurs ont observé plusieurs non conformités au référentiel d'exploitation de cette aire [14], notamment :

- à l'entrée de l'aire, les quantités de liquide émulseur entreposées dans le local grillagé étaient inférieures aux 1200 L prévus par le référentiel ;
- vos services n'ont pas pu confirmer que la rétention associée à ce local était de dimension suffisante au regard des quantités requises par votre référentiel.

**Demande A30 : je vous demande de respecter les quantités d'entreposage d'émulseur liquide et de confirmer le dimensionnement de la rétention associée.**

### Zones d'entreposage des déchets

Article 6.3 de l'arrêté en référence [6] : *L'exploitant /.../ définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation. Il définit une durée d'entreposage adaptée, en particulier, à la nature des déchets et aux caractéristiques de ces zones d'entreposage.*

Article 2.2.3 de la décision en référence [11] : *L'étude sur la gestion des déchets, /.../ présente la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets /.../.*

Lors de la visite des installations du BAC, les inspecteurs ont constaté plusieurs manquements au référentiel d'exploitation de ce bâtiment en référence [13] pouvant potentiellement impacter la maîtrise des risques incendie (notamment via la maîtrise des charges calorifiques).

Les inspecteurs ont notamment constaté :

- au niveau des deux zones orange, l'entreposage en vrac de plusieurs sacs de déchets nucléaires avec un débit de dose supérieur à 2 mSv/h, certains étant recouverts avec des matelas de plomb. Cette pratique n'est pas conforme au référentiel en référence [13] qui requiert que « Tous les déchets nucléaires (y compris ceux déjà conditionnés en sacs vinyle) sont mis dans des réceptacles fermés» ;
- au niveau du sas de confinement où les opérations de tri sont réalisées, la présence d'une benne confinante débordant de sacs de déchets ainsi que des sacs de déchets sans réceptacles alors que le référentiel en référence [13] requiert que « Tous les déchets nucléaires (y compris ceux déjà conditionnés en sacs vinyle) sont mis dans des réceptacles fermés» ;
- au niveau de la zone orange d'entreposage des coques, le gerbage d'au moins une coque non bloquée (n° 3110627) contenant des déchets irradiants alors que le référentiel en référence [13] requiert que « Les coques contenant des déchets non-bloqués, systématiquement munies d'un couvercle « confinant » ou d'un bouchon biologique, sont entreposées à même le sol. » ;
- au niveau du local presse, la présence à proximité de la presse à compacter de quatre fûts PEHD contenant des chaussures de sécurité à bout métallique contaminées alors que le référentiel en référence [13] requiert « En dehors des périodes de pré-compactage, le local « presse » est entièrement libéré, il n'y a pas de déchets (fûts, bennes, sacs) dans le local de la presse à compacter.» ;
- au niveau de l'entreposage des bennes confinantes à leur arrivée dans le BAC, avant passage des sacs dans l'équipement d'imagerie à rayons X, la présence d'une dizaine de bennes confinantes pleines sans aucune signalisation alors que le référentiel en référence [13] requiert « Sur chaque benne « confinante » est indiqué le DeD maximum au contact, à 1 m, la mention « à trier » ou « à compacter », la mention « vide » ou « plein », la filière d'élimination» ;
- de manière générale, l'absence de mention des quantités réelles entreposées en plus des quantités maximales autorisées de colis au niveau de la signalisation dédiée aux différentes zones d'entreposage. Même si le référentiel en référence [13] n'impose pas la signalisation des quantités réelles, cette pratique permettrait une vision terrain plus directe de la saturation du BAC.

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle technique de votre référentiel d'exploitation en date du 29 juin 2017 (référéncé T0104 16 FOR 14 2527 420 A), présenté aux inspecteurs lors des échanges sur la surveillance des prestataires, n'a relevé aucun de ces écarts alors que certains de ces écarts font partis des points contrôlés lors du contrôle technique.

Même si les inspecteurs ont constaté que la majeure partie de ces non conformités ont été corrigées immédiatement sur le terrain par l'exploitant, les nombreux écarts constatés dans le BAC dénotent d'un manque de rigueur et de culture sûreté pour la gestion de l'entreposage des déchets et des charges calorifiques associées.

**Demande A31 : je vous demande de transmettre les actions mises en œuvre pour la mise en conformité des entreposages dans le BAC avec votre référentiel en référence [13], notamment le plan d'actions associé à la zone orange hébergeant des sacs irradiants en fond de BAC.**

Les inspecteurs ont fait les constats suivants au niveau des aires TFA :

- la vanne repérée 0 SEH 997 VI qui doit être maintenue en position fermée afin d'isoler les effluents collectés sur l'aire n'était pas opérationnelle et elle était maintenue en position ouverte afin de pallier ce dysfonctionnement. Vos services ont indiqué avoir mis en place une baudruche dans le regard SEO de l'aire TFA qui devait être gonflée lors de la réalisation

d'activités sur l'aire. Cette baudruche n'est plus utilisée, il s'agit donc d'un déchet qu'il convient d'évacuer ;

- le plan de colisage n'était pas cohérent aux plaques d'identification apposées sur chaque conteneur ;
- certains conteneurs ne disposaient pas de plaque permettant notamment l'identification des déchets qui y sont entreposés.

Les inspecteurs ont également constaté que le référentiel en référence [13] ne contient pas de plan de colisage pour les aires TFA.

**Demande A32 : je vous demande :**

- **de remettre en service la vanne repérée 0 SEH 997 VI ;**
- **d'assurer le traitement de la baudruche en tant que déchets dans les meilleurs délais ;**
- **de fiabiliser l'élaboration du plan de colisage de l'aire et d'apposer systématiquement un affichage indiquant à minima le numéro du conteneur et les caractéristiques des déchets qui y sont entreposés.**

Enfin, lors de la visite terrain, les inspecteurs ont observé des zones d'entreposage qui ne sont pas référencées dans votre référentiel :

- des conteneurs contenant des déchets radioactifs et de l'outillage contaminé sont entreposés sur une aire que vous dénommez « aire d'expédition ». Vos services ont indiqué initialement qu'il s'agissait d'une aire d'entreposage temporaire. Les inspecteurs ont cependant constaté, en consultant l'inventaire d'entreposage de la zone, que certains conteneurs sont entreposés depuis 2016. De plus, cet inventaire ne stipule pas la date d'arrivée de certains conteneurs, ou mentionne une date d'arrivée fixée à octobre 2017 (soit après la date de l'inspection). Cet inventaire n'est donc pas fiable ;
- des conteneurs chauds sont entreposés en face de l'aire d'expédition, le long de la route goudronnée, sans qu'un balisage radiologique ne soit mis en œuvre. Plusieurs camions transitent par cette route chaque jour ;
- des conteneurs chauds sont entreposés sur l'aire située derrière l'aire TFA N1 et le bâtiment d'entreposage des générateurs de vapeur (BEGV). Vos services ont indiqué que l'aire AOC étant saturée, ces conteneurs ne pouvaient pas être entreposés sur l'aire qui leur est dédié.

Aucune de ces zones n'a fait l'objet d'une autorisation. Il s'agit donc de zones d'entreposage de déchets et matériel nucléaires non autorisées. De plus, aucune modalité de contrôle et de surveillance ne semble y être appliquée. A titre d'exemple, l'aire d'expédition n'est pas protégée par des barrières et elle ne contient pas de puisard pour rediriger les eaux de pluies vers le réseau SEO après contrôle d'absence de contamination. Au contraire, le point bas de cette aire semble être au niveau des rails, dépourvu de revêtement étanche. Par ailleurs, vos services n'ont pas pu présenter les études de risques associées à ces aires (incendie, etc.) et leurs caractéristiques (substances susceptibles d'y être entreposées, durées maximales d'entreposage, etc.).

Vos services ont cependant indiqué avoir identifié ces écarts au référentiel. A ce titre, vous êtes en train d'élaborer une note technique « colisage et entreposage des conteneurs d'outillages et de matériels sur le CNPE de Tricastin ». Toutefois, la version projet de cette note ne prend pas en compte les déchets entreposés sur l'aire d'expédition.

**Demande A33 :** je vous demande de déclarer un événement significatif pour l'environnement concernant l'absence de demande d'autorisation pour ces aires d'entreposage de déchets radioactifs et de matériels contaminés. Le compte-rendu de cet événement significatif précisera notamment les mesures compensatoires que vous mettez en œuvre pour limiter toute dispersion de contamination et surveiller l'environnement.

**Demande A34 :** je vous demande de régulariser votre situation en déposant à l'ASN dans les meilleurs délais un dossier de demande d'autorisation d'exploitation de ces aires.

**Demande A35 :** je vous demande de transmettre les modalités de collecte des eaux pluviales de ces aires non déclarées et de vérifier, par des mesures, l'absence de contamination chimique ou radiologique du sol.

**Demande A36 :** je vous demande de confirmer, en effectuant les mesures de débit de dose sur les conteneurs situés en face de l'aire d'expédition, qu'il n'est pas nécessaire de baliser cette zone d'entreposage. Si les résultats de l'analyse indiquent qu'il s'agit d'une zone réglementée sans balisage, vous mettrez en œuvre les dispositions réglementaires afférentes, notamment l'article 6 de l'arrêté du 15 mai 2006 et vous déclarerez un événement significatif pour la radioprotection (ESR).

Les inspecteurs ont fait les constats suivants sur l'aire d'entreposage des déchets solides (N3) :

- le revêtement de l'aire présentait de nombreuses fissures. Vos services ont indiqué que, à la suite de la future modification du périmètre de l'aire N3, le revêtement du sol serait intégralement refait ;
- plusieurs conteneurs étaient abimés, remettant en cause leur capacité à être transportés.

**Demande A37 :** Je vous demande de transmettre :

- un plan d'action pour la réfection du revêtement de l'aire ;
- un état des lieux des conteneurs entreposés sur l'aire et un plan d'actions concernant les conteneurs en mauvais état.

#### Inventaire des déchets présents dans les aires d'entreposage

Article 6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [6] : *L'exploitant assure la traçabilité de la gestion des déchets produits dans son installation. Il tient à jour une comptabilité précise des déchets produits et entreposés dans l'installation, précisant la nature, les caractéristiques, la localisation, le producteur des déchets, les filières d'élimination identifiées ainsi que les quantités présentes et évacuées.*

Les inspecteurs ont souhaité consulter le suivi des quantités réellement présentes dans les zones d'entreposage de déchets dans le BAC. En réponse, vos services ont transmis aux inspecteurs une extraction d'un fichier de suivi qui classe les déchets entreposés par agrément Andra. Cet outil ne mentionne pas, par ailleurs, les déchets sans filière ou à reconditionner qui sont entreposés dans le BAC. Il ne permet donc pas de vérifier la conformité de l'entreposage du BAC avec votre référentiel de gestion de ce bâtiment.

**Demande A38 :** Je vous demande de développer un outil de suivi qui vous permette d'avoir la connaissance exhaustive en temps réel des quantités de déchets entreposées au BAC.

Lors du contrôle de l'inventaire des déchets entreposés sur la zone de transit des déchets conventionnels, les inspecteurs ont constaté que l'opérateur n'avait accès qu'au logiciel « OGIDE » et qu'il ne le remplissait que pour les déchets dangereux, à chaque arrivée sur le site (1 fiche par arrivée).

Ainsi, l'outil de suivi actuellement utilisé ne permet pas de vérifier le tonnage total de chaque typologie de déchets, ce qui ne permet pas de suivre le respect des capacités maximales d'entreposage.

**Demande A39 : Je vous demande de renforcer l'outil de suivi utilisé pour la gestion de l'aire de transit de déchets conventionnels afin de pouvoir démontrer le respect des capacités maximales d'entreposage de tous les déchets entreposés sur l'aire.**

#### Durées d'entreposage des déchets

Article 6.3 de l'arrêté en référence [6] : *L'exploitant /.../ définit une durée d'entreposage adaptée, en particulier, à la nature des déchets et aux caractéristiques de ces zones d'entreposage.*

Article 2.2.3 de la décision en référence [11] : *L'étude sur la gestion des déchets, /.../ présente la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets /.../ et justifie les durées d'entreposage associées, notamment au regard des éléments contenus dans le rapport de sûreté et l'étude d'impact ainsi que de la disponibilité des filières de gestion.*

Les inspecteurs ont constaté que votre référentiel [13] définit bien une durée maximale d'entreposage pour chaque catégorie de déchets/colis entreposé dans le BAC. Cependant, l'application de la doctrine nationale d'EDF relative à la définition du T0 pris en compte pour le déclenchement du décompte de la durée d'entreposage ne permet pas un suivi pertinent de la durée d'entreposage « complète » sur ces zones. En effet, le T0 est généralement défini une fois que les colis sont « évacuables techniquement dans les filières avalées » alors que les risques en matière de sûreté sont justement plus importants lorsque les colis sont en attente de conditionnement, ou en entreposage sans filière de traitement existante, ou en attente de reconditionnement pour les déchets historiques.

Je vous rappelle que l'article 6.3 de l'arrêté en référence [6] porte sur toutes les zones d'entreposage de déchets de l'installation. Ses prescriptions s'appliquent ainsi à tous les déchets, ou colis associés qui sont entreposés dans ces zones, qu'ils soient :

- en phase de pré-conditionnement pendant laquelle ils ne sont pas conditionnés et peuvent être temporairement regroupés dans des zones de collecte et de transit ;
- en phase de conditionnement ;
- en phase de post-conditionnement à l'issue de laquelle les colis sont acceptables dans les filières avalées.

Des durées d'entreposage doivent donc être définies et justifiées pour chaque zone d'entreposage et pour tous les déchets susceptibles d'y être entreposés, quelle que soit leur phase de conditionnement et même en l'absence de filière identifiée. Elles doivent être adaptées à la nature des déchets et aux caractéristiques des zones d'entreposage. Les modalités de surveillance permettant de vérifier l'intégrité des zones d'entreposage doivent également être définies.

**Demande A40 : Je vous demande de justifier, dans l'étude sur la gestion des déchets du CNPE, les durées maximales d'entreposage par typologie de déchet - en veillant à intégrer les déchets sans filière et en cours de conditionnement - pour chaque zone d'entreposage et de définir les modalités associées de surveillance de leur intégrité.**

## Tri à la source

Article 6.2 de l'arrêté en référence [6] : *L'exploitant met en place un tri des déchets à la source, ou, à défaut, au plus près de la production du déchet. Il prévient tout mélange entre catégories de déchets ou entre matières incompatibles.*

Article R. 4451-10 du code du travail : *Les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants sont maintenues en deçà des limites prescrites par les dispositions du présent chapitre au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre.*

Article L. 1333-2 du code de la santé publique : *Les activités nucléaires satisfont aux principes suivants :*

*1° Le principe de justification, selon lequel une activité nucléaire ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure sur le plan individuel ou collectif, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes ;*

*2° Le principe d'optimisation, selon lequel le niveau de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités, la probabilité de la survenue de cette exposition et le nombre de personnes exposées doivent être maintenus au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre / ... /*

Lors des échanges sur les performances de tri des déchets, vos services ont mentionné qu'environ 30% des sacs issus des chantiers situés en zone de production possible de déchets nucléaires (ZppDN) présentent des non conformités (tri, étiquetage, débit de dose) et doivent faire l'objet d'un tri complémentaire par un prestataire. Le principe de tri des déchets à la source tel que défini à l'article 6.2 de l'arrêté en référence [6] n'est donc pas respecté.

Par ailleurs, ces opérations de tri supplémentaires sont en contradiction avec :

- le principe de limitation d'exposition au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, comme exigé par l'article R. 4451-10 du code du travail ;
- le principe de justification tel que défini par l'article L. 1333-2 du code de la santé publique, puisque les déchets devraient être correctement triés à la source ;
- le principe d'optimisation tel que défini par l'article L. 1333-2 du code de la santé publique, puisque que la survenue de l'exposition est avérée pour les agents en charge de ce second tri alors qu'elle pourrait être évitée.

Les inspecteurs ont cependant noté les actions en cours (système argos en cours de test permettant une traçabilité dès la production des sacs, donc responsabilisant les producteurs) ou programmées (mise en place d'un équipement de détection des métaux au niveau du local appelé « croix du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) », en complément de la boîte à gant, afin de faciliter le second tri par les producteurs des sacs non conformes), qui devraient améliorer la situation. Par ailleurs, les inspecteurs ont noté les réflexions en cours visant à poursuivre la réduction de la fraction liquide dans les déchets.

A la suite des échanges avec vos services, les inspecteurs ont relevé plusieurs leviers qui pourraient contribuer à l'amélioration du tri des déchets à la source :

- le renforcement de la responsabilisation du producteur des déchets ;
- le renforcement du volet sur la gestion des déchets des contrats travaux (description des attendus en matière de tri, sanctions, etc.), qu'ils soient pilotés par le CNPE ou par les services centraux d'EDF ;
- le renforcement de l'intégration de l'équipe en charge de la gestion des déchets dès la phase de passation des marchés et dans les phases préparatoires des travaux.

**Demande A41 : Je vous demande d'élaborer un plan pour l'amélioration du tri des déchets radioactifs à la source, afin de réduire le recours à un nouveau tri pour les déchets.**

## EIP / AIP : Gestion des déchets

Article 1.3 de l'arrêté en référence [6] :

- activité importante pour la protection (AIP) : activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement) /.../ participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter

- élément important pour la protection (EIP) : élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), /.../ assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement /.../.

Article 2.5.1 de l'arrêté en référence [6] : L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

Les résines échangeuses d'ions (REI) de faibles et moyennes activités sont conditionnées dans des coques en béton par une unité mobile d'enrobage (MERCURE). Lors de l'inspection, vos services ont convenu que :

- l'une des fonctions des colis MERCURE est d'assurer le confinement des substances radioactives pendant toute la durée de leur stockage ;
- les colis MERCURE sont destinés à être stockés pendant plusieurs décennies ;
- l'agrément pour ces colis définit des exigences qui permettent notamment d'assurer l'intégrité de ces colis, et donc le confinement des substances radioactives, pendant toute la durée de leur stockage ;
- le confinement des substances radioactives permet de protéger la santé des personnes ainsi que la nature et l'environnement, et donc contribue à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

En conséquence, les colis MERCURE sont des éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Par ailleurs, l'activité de conditionnement de ces résines usagées doit permettre de garantir la bonne réalisation de ces colis et donc la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Il s'agit donc d'une AIP.

**Demande A42 : Je vous demande d'intégrer les colis MERCURE dans la liste des EIP du CNPE, et l'activité de conditionnement de ces résines dans la liste des AIP du CNPE. Vous en préciserez les exigences définies.**

**Demande A43 : Je vous demande d'élargir cette réflexion et de compléter, le cas échéant, votre liste des EIP et des AIP liées à la gestion des déchets pour le CNPE du Tricastin. Pour chaque EIP et AIP, vous en préciserez également les exigences définies.**

## Surveillance des prestataires

Article 2.2.2 de l'arrêté en référence [6] :

Art. 2.2.2. – I. – L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;
- que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;
- qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.

Les inspecteurs ont observé des problèmes de traçabilité et de cohérence des informations dans les différents outils permettant la surveillance des prestataires et le suivi des actions correctives définies suite à la détection d'écart dans le cadre de la gestion des déchets nucléaires. Ils ont noté que la formalisation de la remontée des écarts a été améliorée suite à la demande A6 formulée par l'ASN dans sa lettre de suite d'inspection du 26 janvier 2015 en référence [12].

Lors de la consultation du tableau de suivi du plan de surveillance annuel pour l'année 2017, les inspecteurs ont constaté la mention de 4 écarts pour les actions de contrôle technique de janvier 2017, cependant seule une fiche d'action de contrôle (FAC) a été ouverte suite au contrôle technique, aucun programme d'action corrective (PAC) ou constat simple n'a été initié. Par ailleurs le procès-verbal des contrôles techniques de janvier 2017 mentionnait d'autres écarts non tracés dans le tableau de suivi du plan de surveillance. Enfin, la consultation du tableau de suivi du traitement des écarts n'a pas permis d'identifier les actions correctives mises en œuvre.

Le plan de surveillance des déchets conventionnels a été mis en place au début de l'année 2017. Cependant, une seule action de contrôle planifiée a été réalisée. La mise en œuvre de ce plan n'est donc pas satisfaisante.

**Demande A44 : Je vous demande de fiabiliser les actions de surveillance relatives à la gestion des déchets et le suivi du traitement des écarts associés.**

## **B. Compléments d'information**

### Quantités entreposées, maîtrise du risque incendie et gestion des écarts

Lors de la visite de la zone de transit des déchets conventionnels, les inspecteurs ont constaté la présence de matière combustible entreposée à proximité du bâtiment d'entreposage de substances dangereuses, sans que celle-ci n'ait été prise en compte dans l'étude de risque incendie de l'aire car considérée comme suffisamment éloignée du bâtiment selon vos services. Par ailleurs, le document d'exploitation de la zone de transit des déchets conventionnels en référence [15] ne contient pas de plan d'entreposage qui permette de garantir la suffisance de l'éloignement de ce type d'agresseurs potentiels.

**Demande B12 : Je vous demande de préciser dans vos consignes d'exploitation de la zone de transit des déchets conventionnels les dispositions relatives à l'éloignement minimal d'agresseurs potentiels quant au risque incendie.**

### Prévention des transferts de contamination dans le BAC

Article 25 de l'arrêté en référence [5] : II. – [...] Lorsque des sources radioactives non scellées sous forme gazeuse ou lorsque des sources d'autres natures peuvent conduire à des mises en suspension d'aérosols ou des relâchements gazeux significatifs, des ventilations et des filtrations adaptées sont mises en place au plus près des sources concernées.

La presse à compacter du local presse du BAC est utilisée pour le compactage des déchets radioactifs dont le débit de dose est inférieur à 2 mSv/h. Un confinement dynamique (ventilation) est mis en œuvre afin de garantir l'absence de transfert de contamination de la presse à compacter vers le local.

Les inspecteurs ont constaté la mise en œuvre opportune d'une balise de mesures de la contamination volumique dans le local, ceci dans le cadre de la défense en profondeur associée aux risques liés à la dissémination des matières radioactives lors de l'utilisation de la presse. Cependant, les inspecteurs ont remarqué que cette balise n'était pas située à proximité immédiate de la presse à compacter et s'interrogent sur la représentativité de ses mesures.

**Demande B13 : Je vous demande de justifier le positionnement de la balise de mesures de la contamination volumique au sein du local hébergeant la presse à compacter.**

#### Zones d'entreposage des déchets

Par ailleurs, sur l'aire d'entreposage des huiles (N2), vos services n'ont pas pu confirmer l'absence d'huile dans un des grands récipients pour vrac (GRV) comme le précisait l'inventaire d'entreposage de l'aire.

**Demande B14 : Je vous demande de transmettre l'analyse du contenu du GRV et de mettre à jour l'inventaire de l'aire si nécessaire.**

Enfin, sur l'aire d'entreposage des solvants (N1), les inspecteurs ont observé que la rétention était sèche alors qu'il y avait beaucoup plu la veille et que cette vanne doit être maintenue en position fermée. A titre de comparaison, de l'eau était présente dans la rétention de l'aire N2. L'indicateur de position de la vanne de la zone N1 (repérée 0 SEH 999 VI), situé à l'extérieur de l'aire, indiquait toutefois la position « fermée » de cette vanne. Cependant, vos services n'ont pas été en mesure de confirmer la fermeture effective de cette vanne.

**Demande B15 : Je vous demande de transmettre le dernier rapport de contrôle périodique de la vanne repérée 0 SEH 999 VI et de confirmer que l'indicateur de position de la vanne correspond bien à son état réel.**

#### Bilan annuel sur la gestion des déchets

Article 4.2.3 de la décision en référence [11] : *L'exploitant présente un bilan qualitatif sur la gestion des déchets comprenant notamment : / ... /*

- *la présentation des mesures prises pour limiter le volume des déchets et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux,*
- *une analyse des différences constatées par rapport aux modalités de gestion prévues dans l'étude sur la gestion des déchets et le cas échéant les actions correctives ainsi que l'échéancier associé, / ... /*

Les inspecteurs ont noté que la mise à jour de l'étude sur la gestion des déchets au titre de la décision en référence [11] serait prochainement transmise à l'ASN. Ils notent également que le bilan annuel de la gestion des déchets pour l'année 2015 est en majeure partie conforme à la décision en référence [11].

Cependant, certains axes d'amélioration portant sur le bilan annuel sont relevés par les inspecteurs. Il est notamment attendu un plan d'action exhaustif relatif aux modalités de gestion des déchets sans filière ou à reconditionner (coques non conformes entreposées, déchets historiques couverts par l'AP 14001, boules pathogènes de nettoyage des condenseurs, fûts « CMR », « résines » ou « Triade » entreposés) ainsi qu'une présentation plus approfondie de l'avancement des études / actions mises en œuvre pour identifier de nouvelles filières pour chacun de ces déchets.

**Demande B16 : Je vous demande de préciser, dans le bilan annuel sur la gestion des déchets, la liste exhaustive des déchets sans filière ou à reconditionner entreposés dans le CNPE, leur plan d'action spécifique, et l'avancement des études pour l'identification de leurs filières.**

### **C. Observations**

#### Local de tri des déchets

C3. Les inspecteurs ont noté un encombrement significatif du local de tri des déchets du BAC. Ils ont notamment observé une benne confinante débordante de sacs, des sacs disposés hors de la benne, et un encombrement généralisé des plans de travail et du local. Ces constatations interrogent les inspecteurs quant à la capacité de gestion, au vu de l'organisation actuelle de cette activité, des flux importants de déchets générés lors d'une visite décennale. Par ailleurs, en ce qui concerne la zone de perçage des bombes aérosols, il a été convenu que le retour d'expérience de l'évènement significatif intervenu à Comurhex sera consulté, lorsque le compte-rendu d'évènement significatif sera disponible.

#### Evaluation des risques incendie

C4. Les inspecteurs ont noté une mise à jour à venir des démonstrations de maîtrise des risques incendie des différentes aires d'entreposage. Après échange avec vos services, il s'avère que la représentativité des hypothèses prise en compte pour ces exercices peut être améliorée, notamment en regard du fonctionnement réel des installations (quantités maximales entreposées, plan de colisage associé, etc.). Par exemple les quantités de colis prises en compte pour la démonstration de maîtrise des risques incendie relative à la zone de transit des déchets conventionnels sont inférieures aux capacités maximales d'entreposage définies dans votre référentiel en référence [15].

#### Système Argos

C5. Cependant, les inspecteurs notent positivement le futur déploiement du système Argos qui devrait permettre un meilleur suivi des flux internes (des zones de chantier vers le BAN puis vers le BAC, et notamment l'entreposage au niveau du BAC). Cet outil devrait donc permettre d'améliorer la comptabilité précise des déchets sur chaque zone d'entreposage des déchets de votre installation. La généralisation du système est prévue pour le prochain arrêt de tranche.

#### Annexe 4 : Références

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Règlement (CE) n°1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n°1907/2006 ;
- [3] Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;
- [4] Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail ;
- [5] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées ;
- [6] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [7] Décision n°2008-DC-0101 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 mai 2008 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°87 et n°88 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux (département de la Drôme) ;
- [8] Décision n° 2008-DC-0102 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 mai 2008 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 87 et n° 88 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux (département de la Drôme) ;
- [9] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;
- [10] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
- [11] Décision n° 2015-DC-0508 du 21 avril 2015 relative à l'étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base ;
- [12] Courrier ASN CODEP-LYO-2015-003181 du 26 janvier 2015 ;
- [13] Document EDF D 5120GNUNT070246 Ind. 3 – Règles générales d'exploitation du BAC et du BAN ;
- [14] Document EDF D 453414028463 Ind. 1 – Consignes d'exploitation de l'aire d'entreposage des déchets TFA ;
- [15] Document EDF D 453415000916 Ind. 0 – Dispositions relatives à l'exploitation de la station de transit.



