

Lyon, le 13 mai 2022

**Référence courrier :** CODEP-LYO-2022-017091

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité du Tricastin  
Electricité de France  
CS 40009  
26131 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Centrale nucléaire du Tricastin (INB n<sup>os</sup> 87 et 88)  
Inspection n° INSSN-LYO-2022-0512 des 16 et 17 mars 2022  
Thème : « Inspection renforcée sur le domaine de l'environnement dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin »

**Références :** En annexe 4

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu les 16 et 17 mars 2022 sur la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème de l'environnement dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'article L. 593-18 du code de l'environnement impose que « *L'exploitant d'une installation nucléaire de base procède périodiquement au réexamen de son installation en prenant en compte les meilleures pratiques internationales. Ce réexamen doit permettre d'apprécier la situation de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques ou inconvénients que l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L.593-1, en tenant compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances et des règles applicables aux installations similaires.* »

De manière concrète, ce réexamen consiste à :

- examiner la conformité des installations aux référentiels applicables, en prenant en compte notamment les effets du vieillissement, et à remédier aux écarts détectés,
- améliorer le niveau de sûreté et la maîtrise des inconvénients au regard des meilleures pratiques disponibles.

A l'issue, l'exploitant transmet le rapport comportant les conclusions de ce réexamen à l'ASN et au ministre chargé de la sûreté nucléaire. L'ASN analyse ce rapport et encadre les conditions de poursuite de fonctionnement de l'installation. C'est dans le cadre de l'analyse du rapport de conclusion du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique du réacteur 1 de Tricastin, concernant le volet de la maîtrise des inconvénients de l'installation, que l'ASN a mené une inspection renforcée les 16 et 17 mars 2022 sur le CNPE de Tricastin. Ainsi, trois équipes d'inspecteurs, accompagnées par des experts de l'IRSN, ont contrôlé par sondage l'organisation mise en œuvre par l'exploitant de la centrale nucléaire de Tricastin vis-à-vis des thématiques suivantes :

- la maîtrise des risques non radiologiques ;
- la maîtrise des rejets, prélèvements et la surveillance de l'environnement ;
- les sites et sols pollués et la gestion des déchets.

Les inspecteurs se sont également rendus :

- à la station de déminéralisation ;
- aux déshuileurs de site n° 8 et 9 ;
- au niveau de certains piézomètres ;
- aux stations multi paramètres « aval » et « rejets » ;
- au laboratoire de contrôle des effluents ;
- au local pompes, vannes et balises KRT des rejets liquides du site ;
- dans la galerie de la conduite de rejets des effluents liquides ;
- dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) des déchets ; sur l'aire des déchets de très faible activité (TFA), à la station de transit des déchets conventionnels, sur l'aire de stockage Est.

Enfin, un exercice de simulation d'une fuite de fioul survenant lors d'un dépotage sur le site, conduisant à un feu de nappe, a été réalisé afin de tester l'organisation de crise.



Cette inspection a mis en évidence les principales conclusions détaillées ci-après.

L'actualisation de l'appréciation des risques non radiologiques est portée par une démarche d'analyse des risques non radiologiques qui est formalisée dans un document appelé « *étude de danger conventionnelle (EDDc)* », support à l'élaboration du chapitre du rapport de sûreté dédié à cette thématique. Les inspecteurs ont constaté la mise en place satisfaisante d'une organisation formalisée en vue de garantir l'opérationnalité de l'EDDc, et n'ont pas identifié d'écarts majeurs sur le terrain par rapport à ce document. Toutefois, l'examen par échantillonnage de la démarche d'analyse des risques non radiologiques a mis en évidence des axes de progrès portant sur la méthodologie mise en œuvre et sur les justifications des mesures de maîtrise des risques (MMR) valorisées. En particulier, des éléments de réduction complémentaire des risques étudiés dans le scénario d'incendie généralisé de l'annexe du magasin général, du magasin général, du hangar colisage Sud et de la structure MLC sont attendus. Par ailleurs, EDF devra veiller à ce que les prochaines EDDc des sites intègrent, pour chaque scénario envisagé pouvant affecter les intérêts protégés, la justification explicite et complète que la réduction du risque a été menée aussi loin que possible dans des conditions économiquement acceptables et que les MMR identifiées sont efficaces et d'une cinétique adaptée à celle du phénomène redouté.

Pour ce qui concerne la conformité des EIP liés à la maîtrise des inconvénients, d'une part, et du respect des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement, d'autre part, l'inspection a mis en évidence une organisation satisfaisante. Toutefois, les inspecteurs ont identifié quelques points qui nécessitent des justifications complémentaires. Cela concerne par exemple la conformité du capteur de débit du canal de Donzère-Mondragon en amont du site.

Les inspecteurs ont également pu vérifier les démarches engagées par le site dans le but de réduire les rejets de substances chimiques et d'optimiser la consommation de réactifs chimiques, ce qui constitue un des objectifs du réexamen périodique prévu à l'article L. 593-18 du code de l'environnement, pour son volet « inconvénients ». Ces actions se sont notamment traduites par une réduction des inconvénients, illustrée par exemple par la mise en place d'un osmoseur à la station de déminéralisation qui a permis de réduire significativement la consommation d'acide sulfurique et de soude de la station, limitant ainsi les rejets en sodium et sulfates dans le milieu naturel.

Concernant l'état des sols réalisé dans le cadre du réexamen, l'inspection a permis d'apprécier la mise en œuvre d'une méthodologie consolidée de l'identification des zones « sources potentielles de pollution » jusqu'à la surveillance des eaux souterraines. Par contre, le livrable associé au chapitre relatif à l'état des sols du volet « inconvénients » du RCR de Tricastin 1 ne retranscrit que partiellement les résultats des différentes étapes de la méthodologie, ce qui ne permet pas d'établir une vision complète de la gestion des sols pollués.

Enfin, concernant la gestion des déchets, l'inspection a mis en évidence une situation globalement satisfaisante.



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 annexes au présent courrier. Ces demandes sont réparties en trois annexes : celles relatives à la maîtrise des risques non radiologiques (annexe 1), celles relatives à la maîtrise des rejets, prélèvements et la surveillance de l'environnement (annexe 2) et celles relatives aux sites et sols pollués et à la gestion des déchets (annexe 3).

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 et conformément à l'article R. 596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**

## ANNEXE 1 : DEMANDES RELATIVES A LA MAITRISE DES RISQUES NON RADIOLOGIQUES

### A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

#### ➤ Conformité

##### ↳ Conformité des EIP et AIP

L'article 1.3 de l'arrêté [2] désigne un élément important pour la protection des intérêts (EIP) comme « *une structure, équipement, système (programme ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée.* ».

Le même article définit une activité importante pour la protection (AIP) comme « *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*

##### ***Exhaustivité du référentiel EIP- AIP***

Le site a communiqué aux inspecteurs les listes des EIP et AIP relatifs aux risques conventionnels. L'examen par sondage de ces documents fait apparaître les observations suivantes :

- le réservoir d'entreposage de fioul (GNR) du GUS (0 LHT 003 BA) est identifié comme EIPr mais les exigences définies associées ne sont pas précisément décrites :
  - o le volume maximal de ce réservoir n'est pas indiqué alors qu'une contenance figure dans le registre des substances dangereuse ;
  - o les exigences d'entretien et de contrôle de ce réservoir ne sont pas précisées alors que de telles procédures existent sur le site ;
- les réservoirs d'entreposage de fioul des diesels LHP et LHQ, identifiés comme équipements nécessaires, ne sont pas identifiés comme EIP ;
- le périmètre exact de l'AIP « *autoriser le dépotage de substances dangereuses* » n'est pas clairement identifié dans la note listant les AIP.

**Demande A1-1 : Je vous demande de vérifier et compléter les listes d'EIP et AIP relatives aux installations, de manière à assurer leur clarté et leur cohérence avec l'ensemble du référentiel d'exigences du site.**

##### ***AIP « autoriser le dépotage de substance dangereuses »***

###### ❖ Dépotage à la station de déminéralisation

Les inspecteurs se sont intéressés à la réalisation des dépotages de substances dangereuses sur site et en particulier à ceux constituant des AIP, selon vos représentants. Le contrôle par sondage de vos gammes de dépotage a montré que le contrôle technique des dépotages de substances dangereuses à la station de déminéralisation n'est pas suffisamment formalisé. La qualité de remplissage des dossiers consultés était inégale : l'un des dossiers contenait un certificat de conformité de produit en italien, ce qui ne facilite pas sa vérification par vos agents, et la réalisation du contrôle technique n'était pas tracée. Un manque de rigueur a également été constaté dans le remplissage de certaines gammes : certaines étapes n'étaient pas cochées, un PV de conformité de la citerne de livraison n'était pas joint au dossier.

**Demande A1-2 : Je vous demande de renforcer la rigueur de mise en œuvre de l'AIP « autoriser le dépotage de substances dangereuses » et des contrôles techniques associés.**

###### ❖ Dépotage de GNR au niveau du GUS

Lors de la visite de l'aire de dépotage du bâtiment GUS, les inspecteurs ont demandé à un opérateur en charge du dépotage de fioul d'expliquer les opérations menées lors de ce type d'opération. Ce type de dépotage n'est pas considéré comme une AIP par les personnes rencontrées.

Selon votre représentant, le fioul est dépoté sur l'aire prévue à cet effet du bâtiment GUS dans une navette avitailleuse qui permet ensuite de remplir les bâches enterrées : celle du GUS à proximité immédiate de l'aire

de dépotage (réservoir LHT 003BA) et celles des diesels de tranche. L'aire est susceptible d'accueillir, en même temps, le camion de dépotage et la navette avitailleuse.

Or, la gamme prévoit un remplissage, en premier lieu, du réservoir LHT 003 BA et le cas échéant un remplissage de la navette avitailleuse. Vos représentants ont affirmé à plusieurs reprises que le dépotage s'effectuait, en premier lieu, via la navette avitailleuse car la pompe présente sur cette dernière était nécessaire pour effectuer l'opération.

**Demande A1-3 : Je vous demande de vérifier et de mettre en adéquation vos pratiques de dépotage avec la gamme prévue.**

**Demande A1-4 : Je vous demande de réinterroger votre choix de pratiquer un double dépotage, via la navette avitailleuse, pour réaliser le remplissage du réservoir LHT 003 BA, au regard de l'accroissement des risques de pollution et de départ de feu que cela entraîne. Vous me ferez part des actions engagées et des décisions que vous prendrez à ces fins.**

Lors de la réalisation de ces dépotages, les flexibles utilisés appartiennent à EDF. Vos représentants ont indiqué avoir constaté, lors d'une vérification des flexibles réalisée le 10 mars 2022, que les flexibles utilisés pour dépoter le fioul n'avaient pas fait l'objet des contrôles requis :

- le flexible de l'avitailleuse permettant de dépoter de l'avitailleuse vers les diesels n'aurait pas dû être utilisé depuis le 12 mai 2021 ;
- le flexible permettant de dépoter depuis le camion-citerne vers l'avitailleuse n'aurait pas dû être utilisé depuis 2011.

A l'issue de la vérification du 10 mars 2022, la consigne a été donnée de ne plus réaliser de dépotage, tant que ces flexibles n'ont pas été remplacés et un certain nombre d'actions ont été définies. La situation n'était pas résorbée lors de l'inspection.

**Demande A1-5 : Je vous demande de :**

- **mettre en conformité, au plus tôt et en tout état de cause avant la reprise des dépotages de GNR, les flexibles concernés ;**
- **préciser les modalités mises en œuvre pour éviter le renouvellement de cette situation.**

#### ↳ CONFORMITE REGLEMENTAIRE

L'aire de dépotage du GUS ne dispose pas d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui permet d'interrompre les opérations de transfert. Or, la décision de l'ASN [3] dispose dans son article 4.3.8 que : « II. - *Les installations de chargement et de déchargement sont pourvues d'un arrêt d'urgence qui permet d'interrompre les opérations de transfert.* ».

**Demande A1-6 : Je vous demande de vous conformer au II de l'article 4.3.8 de la décision [3] dans les meilleurs délais.**

L'inventaire des équipements nécessaires du CNPE de Tricastin, transmis à l'ASN en 2021, identifie, sous la rubrique « 4734. *Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution* », les réservoirs de fioul des DUS et des diesels de tranches (LHP et LHQ).

Le réservoir de fioul du GUS (0 LHT 003 BA), dont la contenance maximale indiquée dans le registre des substances dangereuses est de 80 m<sup>3</sup>, ne figure pas dans l'inventaire des équipements nécessaires.

**Demande A1-7 : Je vous demande de prendre en compte le réservoir de fioul des GUS dans l'inventaire des équipements nécessaires.**

Les inspecteurs ont pu constater que, sur l'aire de dépotage de GNR du bâtiment GUS, étaient entreposés des contenants mobiles, sur rétention et dépourvus d'étiquetage. Par ailleurs, une caisse en bois était présente sur l'aire.

**Demande A1-8 : Je vous demande de veiller à la réalisation correcte des étiquetages. Par ailleurs, vous veillerez à ne pas réaliser d'entreposage de produits ou de matériels dans des lieux non prévus à cet effet.**

## ➤ Réévaluation

### ***Données d'entrée du volet non radiologique de la démonstration de sûreté - Registre des substances dangereuses***

Dans le registre des substances dangereuses, requis par la décision [3] et se présentant sous la forme d'un fichier Excel™, la colonne « quantité maximale » n'est pas renseignée pour un certain nombre de lignes. Par exemple, le nombre de cadre des parcs à gaz n'est pas indiqué. Il y est par ailleurs indiqué que le réservoir d'entreposage de fioul (GNR) du GUS (0 LHT 003 BA) contient des « Gaz à effet de serre fluorés » ce qui est manifestement erroné.

En outre, ce registre n'intègre pas l'état des stocks, contrairement à l'attendu de la décision [3], rappelé et précisé dans le courrier [4]. Il ne permet donc pas de connaître, en cas de situation d'urgence, les substances dangereuses susceptibles d'être impactées. Avant la visite de terrain, il a donc été demandé à vos représentants de produire tout document permettant d'avoir une connaissance des produits présents sur l'installation et donc des risques présentés par ces derniers :

- pour le parc à gaz, il a été communiqué un relevé quotidien du nombre de cadres de dihydrogène et d'azote présents sur les parcs à gaz effectué lors de la ronde de nuit du service conduite. Lors de la visite terrain réalisée par les inspecteurs, 3 cadres d'hydrogène en plus étaient présents par rapport au relevé de la nuit précédente. Selon vos représentants, une livraison avait eu lieu entre la ronde de la nuit et le passage sur le parc à gaz ;
- dans le cas du magasin général, une extraction, issue de votre logiciel de gestion logistique, a été fournie. Cette liste de produits ne permet pas de connaître la quantité de produits par typologie de risque (inflammable, comburant, toxique..). Par ailleurs, la liste ne présentait pas l'état des stocks du box n°4 qui peut, selon votre étude de risque incendie contenir de l'hydrazine.

**Demande A1-9 : Je vous demande de faire une revue de la partie « inventaire » de votre registre des substances dangereuses, en veillant à son exhaustivité.**

**Demande A1-10 : Je vous demande de mettre en place des dispositions pour que votre registre soit tenu à jour, à date, en fonction des livraisons et des consommations de produits, afin qu'il reflète l'état des stocks réellement présents dans les installations.**

### ***Démonstration de sûreté***

Le rapport de sûreté du site de Tricastin, applicable à l'issue du réexamen périodique, intègre un chapitre dédié aux risques non radiologiques qui, selon votre organisation, doit reporter les conclusions d'un document appelé « étude de danger conventionnelle » (EDDc). Cette dernière a été réalisée dans le cadre de la réévaluation du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique de votre site et vient formaliser le réexamen périodique et quinquennal requis par l'article R. 593-109 du code de l'environnement.

Les inspecteurs ont pu constater une différence de formulation entre le chapitre dédié du rapport de sûreté et la conclusion de l'EDDc. En effet, le scénario de BLEVE de l'évaporateur d'azote est cité dans le rapport de sûreté mais sans préciser la probabilité de sa survenue et la gravité des effets qui pourraient en découler, alors que ces précisions figurent dans l'EDDc. Par ailleurs, pour les autres scénarios que vous identifiez comme pouvant présenter des effets atteignant l'extérieur du site, ces informations sont bien citées dans le rapport de sûreté.

**Demande A1-11 : Je vous demande de mettre à jour le rapport de sûreté pour y faire figurer la probabilité et la gravité des effets évaluées pour le scénario de BLEVE des évaporateurs d'azote.**

L'EDDc, et donc le chapitre du rapport de sûreté qui en découle, excluent de leur périmètre la maîtrise des risques associés à certaines installations ; elles ne sont pas considérées comme relevant du régime des INB. Il s'agit notamment du magasin général et de certains bâtiments l'avoisinant et de l'aire de transit.

L'article L. 593-6 du code de l'environnement indique « II. – L'exploitant recense, dans un rapport de sûreté, les risques auxquels son installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le rapport de sûreté tient lieu de l'étude de dangers prévue à l'article L. 551-1. ». Dans la mesure où les installations que vous avez exclues sont intégrées au périmètre des INB de votre site et peuvent exposer les intérêts protégés à des risques (direct ou par effet domino), la justification de la maîtrise de ces risques doit faire partie de la démonstration de sûreté, indépendamment du statut que vous attribuez à ces bâtiments.

**Demande A1-12 : Je vous demande d'intégrer, dans la démarche d'analyse et de réduction des risques non radiologiques, l'ensemble des installations de votre site et de reporter les conclusions de ces analyses dans l'étude de danger conventionnelle du site et, en cas d'effet significatifs, dans le rapport de sûreté.**

#### **Mesure de maîtrise des risques**

Dans l'étude de danger conventionnelle (EDDc), l'évaluation de la probabilité du scénario de BLEVE de l'évaporateur d'azote repose sur la conclusion d'études antérieures à l'EDDc, réalisées dans le cadre du volet radiologique de la démonstration de sûreté. En employant les conclusions de ces études, votre EDDc utilise en tant que probabilité initiale, une probabilité résiduelle qui implique la valorisation de barrières de sûreté et vous permet de placer a priori ce scénario en case « orange » c'est-à-dire « tolérable » selon votre référentiel.

Or, ces barrières devraient être prises en compte au stade de l'identification des MMR et non utilisées implicitement dans le raisonnement. Par ailleurs, ces barrières ne sont pas identifiées précisément ce qui ne permet pas d'en vérifier l'efficacité par rapport au risque identifié dans votre étude de danger. Votre étude ne justifie pas non plus le caractère acceptable de ces barrières en tant que mesure de maîtrise des risques, ne se positionnant pas sur leur indépendance par rapport aux événements initiateurs, ni par rapport à leur efficacité, à l'adéquation de leur cinétique ni par rapport à leur niveau de confiance.

Par ailleurs, votre étude de danger ne formalise pas la démarche de réduction des risques mise en œuvre et ne justifie pas que les dispositions choisies « *permettent d'atteindre, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement, un niveau des risques et inconvénients mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement aussi faible que possible dans des conditions économiquement acceptables.* » dans la mesure où le scénario reste positionné en case orange sans plus de justification.

**Demande A1-13 : Je vous demande de mettre à jour votre étude de danger conventionnelle afin :**

- **d'identifier avec précision les barrières de sûreté impliquées dans la maîtrise du risque de BLEVE des évaporateurs d'azote, de justifier l'acceptabilité de ces barrières, et de les identifier en tant qu'EIP ou AIP au titre du volet non radiologique de la démonstration de sûreté ;**
- **de justifier que la réduction du risque a été menée aussi loin que possible dans des conditions économiquement acceptables.**

Dans une étude réalisée en 2017, intitulée « *RDEV16091 Indice D. Etude de dangers conventionnels EDDc du CNPE de Tricastin - livrable 4 - analyse approfondie des risques* », antérieure à la rédaction de votre étude de danger conventionnelle, l'incendie généralisé de l'annexe du magasin général, du magasin général, du hangar colisage Sud et de la structure MLC a été étudié, compte-tenu de la proximité de ces bâtiments. Sans valorisation de mesure de maîtrise des risques, une première évaluation conduit à une probabilité et une gravité telles que ce scénario est classé « *inacceptable* ».

Votre démarche de réduction des risques vous a conduit à valoriser la présence de la détection incendie en tant que mesure de maîtrise des risques ce qui vous conduit à conclure à « *que le risque est tolérable en considérant une démarche de réduction du risque, avec une probabilité d'occurrence réduite.* ». D'un point de vue méthodologique, en l'absence de la prise en compte d'une extinction automatique, il n'apparaît pas exact de considérer que la probabilité d'occurrence de l'incendie généralisé est réduite par la seule présence de la détection.

D'un point de vue pratique, vos représentants ont indiqué d'une part, qu'une partie du magasin général faisait l'objet d'une extinction automatique, et que pour le reste du bâtiment, les procédures de maîtrise du risque incendie (prévention, intervention de l'équipe d'intervention et recours au secours extérieur) étaient applicables. Vos représentants ont fait part de la réalisation d'exercice incendie dans ce bâtiment.

**Demande A1-14 : Je vous demande, dans les meilleurs délais, de compléter votre démarche de réduction des risques dans le magasin général de manière à :**

- **identifier des MMR efficaces, indépendantes des événements initiateurs, en adéquation avec la cinétique du phénomène étudié. Vous veillerez à justifier leur niveau de confiance et à les identifier en tant qu'EIP au titre du volet non radiologique de la démonstration de sûreté.**
- **justifier que réduction du risque a été menée aussi loin que possible dans des conditions économiquement acceptables, en vous positionnant notamment sur l'ajout de dispositifs d'extinction automatique.**

## ➤ Exercice

Un exercice a été organisé par les inspecteurs le matin du second jour d'inspection. Le scénario supposait la rupture d'un flexible de dépotage conduisant à une fuite simulée relativement importante de fioul se répandant sur l'aire de dépotage et conduisait à l'incendie du camion et de la nappe de fioul.

L'objectif de l'exercice consistait à observer les actions mise en œuvre pour limiter la gravité de l'incident, la mise en place de l'organisation de crise et la circulation des informations.

Le scénario prévu par les inspecteurs comportait des limites pour contenir l'impact de l'exercice, notamment, consigne était donnée de simuler les appels vers l'extérieur du site (ASN, Préfet...) qui pourraient être prévus par les procédures. S'agissant du recours aux secours extérieurs, il a été précisé à vos représentants qu'il serait demandé de passer l'appel mais de ne pas demander le déplacement des pompiers sur site.

Le site a souhaité limiter l'engagement des équipes travaillant sur le réacteur à l'arrêt pour limiter les perturbations, en faisant « jouer » une autre équipe de conduite, moins chargée, avec l'accord des inspecteurs. Cette décision a conduit à introduire un certain nombre de biais qui n'avaient pas été complètement décrits aux inspecteurs : les communications normalement gérées par un système automatique de bippers ont été réalisées par téléphone ce qui a, selon vos représentants, ralenti la prise en charge de l'exercice. Par ailleurs, le désengagement de l'équipe travaillant sur l'arrêt de réacteur a conduit à mobiliser moins de ressources pour intervenir sur l'incendie supposé.

Néanmoins, le déroulement de l'exercice a permis de réaliser les observations suivantes :

- le témoin, après avoir arrêté la pompe de dépotage du véhicule citerne, a choisi de passer l'appel au 18 conformément aux procédures. Il a cependant été mis en difficulté par le dysfonctionnement du téléphone fixe qu'il utilisait et a dû renouveler l'appel depuis un autre téléphone. A l'issue de cet appel, l'évolution de l'incendie simulé était telle qu'il a choisi de ne pas attaquer le feu avec l'extincteur ;
- en salle de commande, les inspecteurs ont noté un décalage de quelques minutes entre la prise en main de la fiche action environnement à 10h10 puis du DOIS « incendie », 6 minutes plus tard :
  - le débrogage des pompes permettant de confiner le réseau SEO a été demandé à 10h38, le DOIS ne contenant pas d'information sur le débrogage effectif des pompes (*le retour de l'information en salle de commande n'a pas pu être observé par les inspecteurs pendant la durée de l'exercice*) ;
  - l'appel des secours extérieurs a été réalisé à 10h25 soit à peu près 25 minutes après le démarrage de l'exercice. Le scénario incendie n°2, correspondant au scénario « Diesel », a été transmis aux pompiers en tant que référence. Les pompiers ont indiqué qu'ils engageraient en situation réelle 2 fourgons incendie, 2 ambulances, 1 groupe de commandement (env. 25 personnes). Vos représentants ont indiqué que les secours extérieurs étaient susceptibles d'être sur place 20 à 25 minutes après la réception de l'appel. En supposant ce délai d'intervention, les secours seraient arrivés sur site vers 10h50, délai qui aurait pu être amélioré par un appel plus rapide ;
  - il n'a pas été renseigné, dans le DOIS, l'heure à laquelle le feu a été considéré « confirmé ». En salle de commande, il a été constaté à 10h42.
- sur place, le véhicule d'intervention environnement, dont l'envoi est requis par la procédure « environnement », est arrivé sur les lieux à 10h23. A 10h33, le matériel de ce camion a permis de commencer le balisage des lieux et la pose de boudins pour prévenir un écoulement de fioul ou des eaux d'extinctions dans le regard SEO situé sur la route à quelques mètres du déversement. Les agents d'intervention et le chef des secours n'ont pu consulter la fiche d'action incendie qui se trouvait sur l'aire de dépotage en feu ;
- le chef des secours a décidé de modifier le point de rassemblement car celui qui avait été initialement choisi était trop exposé. A noter que le PCOM était ainsi disposé le long d'une voie de circulation interne au site sur laquelle circulait des véhicules, ce qui ne paraît pas optimal pour la sécurité des équipes. Le véhicule PCOM est arrivé à 10h48 au nouveau PRS. Alors que le directeur des secours s'appropriait le scénario incendie relatif au « diesel » (*car il n'y pas de scénario prédéterminé pour l'aire de dépotage des GUS*), et indiquait donner la priorité à l'incendie sur l'événement environnement, le chef des secours a fait équiper son équipe d'intervention (*bleus et masques avec bouteilles*) en vue de déployer des queues de paon pour protéger le bâtiment des GUS dans l'attente de l'arrivée des secours extérieurs. La remorque contenant ce matériel est arrivée sur place à 11h06.

Par ailleurs, à l'issue de l'exercice, il est apparu que lors de l'établissement de la stratégie d'intervention, les équipiers ont constaté l'absence de la remorque de liquide émulseur de son emplacement habituel.

Enfin, un délai d'environ 45 minutes entre le départ de feu et le début de mise en œuvre de moyen de mitigation ou l'arrivée potentielle des pompiers a été observé. Compte tenu de la quantité de matière inflammable mise en jeu et de l'environnement de l'aire de dépotage (*bâtiment GUS, circulation de camion, présence de l'aire TFA et AOC, camion batterie garé devant le bâtiment DUS*), la question de la propagation de l'incendie à d'autres installations peut se poser.

**Demande A1-15 : Je vous demande de réaliser un rapport d'analyse de cet exercice, dont vous me transmettez les conclusions. Vous y étudierez notamment les dysfonctionnements observés relatifs :**

- au délai avant l'appel des secours extérieurs alors que le départ de feu était signalé ;
- à la disponibilité des téléphones fixes permettant de remontée des alertes et de la remorque liquide émulseur ;
- à l'absence de confirmation de l'heure de débrogage effectif des pompes SEO,
- à l'accessibilité des fiches d'action incendie pour les équipes d'intervention.

**Vous veillerez à me faire part des enseignements que vous en tirerez et des parades que vous mettrez en place pour en prévenir le renouvellement. Vous vous positionnerez notamment sur l'adéquation de la cinétique d'intervention avec le scénario envisagé.**

**Demande A1-16 : Considérant le nombre d'aires de dépotage de fioul sur le site, je vous demande de prévoir, dans vos procédures d'intervention en cas d'incendie, un scénario spécifique au départ de feu sur une aire de dépotage de fioul.**

## **B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### **➤ Conformité**

#### **↳ CONFORMITE REGLEMENTAIRE**

Lors de la demande de transmission de documents, en amont de l'inspection, il vous a été demandé de transmettre les analyses de conformité pour les installations relevant de la rubrique 4734. Vos représentants ont transmis leur analyse par rapport à l'« Arrêté du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 1432 (Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables) dans sa version figée au 8 février 2012 » mais pas l'analyse par rapport à « l'arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique n° 1432 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ». Or, les réservoirs de fioul des diesels et du GUS sont des réservoirs enterrés. Ce point n'a donc pas pu être développé lors de l'inspection.

**Demande B1-1 : Je vous demande de me transmettre votre analyse de conformité par rapport à « l'arrêté du 18 avril 2008 relatif aux réservoirs enterrés de liquides inflammables et à leurs équipements annexes soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique n° 1432 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ».**

### **Volume de rétention de l'aire de dépotage de fioul GUS et confinement des pollutions**

Avant un dépotage de fioul sur l'aire de dépotage du GUS, l'aire est isolée du réseau SEH auquel elle est normalement reliée. L'aire de dépotage constitue ainsi la seule rétention pour recueillir une fuite de fioul. Elle est identifiée comme rétention ultime EIPr par votre site sans que son volume ne soit précisé dans votre note listant les EIPr. Elle n'est *a priori* pas dimensionnée pour recueillir le volume d'un camion-citerne.

Cette observation interroge également sur la capacité à recueillir les eaux d'extinction d'un incendie en cas de sinistre (eaux d'extinction du départ de feu sur l'aire et eaux utilisées pour la préservation des bâtiments alentours, notamment des GUS). En effet la note intitulée « D453420024139- Ind0 -Calcul des volumes d'eaux d'extinction incendie et gestion associée » prévoit le confinement à la source des eaux d'extinction dans le réseau SEH (pourtant isolé) pour la ligne « Local remorque avitailleuse » et pour la ligne « aire de dépotage des GUS ».

**Demande B1-2 : Je vous demande de préciser les dispositions retenues par votre site pour recueillir :**

- un déversement de fioul sur l'aire de dépotage des GUS, eu égard au volume de l'aire de dépotage que vous préciserez ;
- les eaux d'extinction résultant de la lutte contre un incendie au niveau de cette aire.

➤ **Réévaluation**

**Données d'entrée de l'étude de danger conventionnelle**

L'analyse préliminaire des risques (APR) figurant en annexe de l'étude de danger conventionnelle du site indique qu'un abaque a été utilisé pour évaluer les distances d'effets thermiques liés à un incendie sur l'aire de dépotage des GUS. L'APR conclut ainsi qu'un tel évènement ne peut atteindre les limites du site. L'APR ne précise pas les données d'entrée retenues pour réaliser cette évaluation (notamment la surface de la nappe de fioul retenue), elle ne précise pas non plus les distances évaluées par rapport à chacun des seuils.

Elle ne précise pas si l'aire TFA adjacente (à environ 10 mètres) ou l'aire AOC pourraient être soumises aux effets thermiques dominos d'un incendie ayant lieu sur l'aire de dépotage.

**Demande B1-3 : Je vous demande de préciser les données d'entrée utilisées pour conclure, dans l'analyse préliminaire des risques, sur le scénario de départ de feu sur l'aire de dépotage des GUS. Vous préciserez les résultats obtenus et m'indiquerez si l'aire TFA ou l'aire AOC se situent dans la zone des effets dominos.**

➤ **Divers**

Vos représentants ont indiqué que les contrôles de la double enveloppe des réservoirs de fioul, s'effectuant par détection de glycol, avaient lieu uniquement tous les vingt ans et non à chaque visite interne et externe des réservoirs qui ont lieu tous les dix ans.

**Demande B1-4 : Je vous demande justifier la fréquence retenue pour la réalisation de ce contrôle.**

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté :

- une importante prise en glace au niveau de l'évaporateur d'azote du parc à gaz ;
- une oxydation sur le calorifugeage de certaines tuyauteries du local hydrazine ;
- le stockage de substances incompatibles (solvant et base) dans un même box du magasin général et donc sur la même rétention.

**Demande B1-5 : Je vous demande de me préciser les dispositions prises au regard de ces observations.**

L'ERI du magasin général indique que 800 litres d'hydrazine peuvent être présente dans le magasin général. Ce box n'a pas fait l'objet d'une inspection par les inspecteurs le jour de la visite terrain qui n'ont donc pas pu constater la présence ou l'absence d'hydrazine.

**Demande B1-6 : Je vous demande de me préciser :**

- les situations qui vous conduisent à entreposer de l'hydrazine au magasin.
- les raisons pour lesquelles la présence de cette substance au sein du magasin général n'apparaît que dans l'ERI du magasin ;
- de vous positionner par rapport au classement du magasin général par rapport à la nomenclature ICPE notamment par rapport à la rubrique 1510 et à la rubrique 4733.

**Demande B1-7 : A l'issue, je vous demande de modéliser les effets d'une dispersion de cette substance au niveau du magasin général et en cas d'atteinte des intérêts protégés, d'étudier ce scénario en analyse approfondie de votre étude de danger conventionnelle.**

L'ERI met en évidence un certain nombre d'actions correctives à mettre en place au niveau du magasin général.

**Demande B1-8 : Je vous demande de me faire part de l'avancement de ces actions et des échéances prévues pour les actions restant à réaliser.**

## ANNEXE 2 : DEMANDES RELATIVES A LA MAITRISE DES REJETS, PRELEVEMENTS ET LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

### A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

#### ➤ Conformité

##### ↳ CONFORMITE DES EIP ET AIP

L'article 1.3 de l'arrêté [2] désigne un élément important pour la protection des intérêts (EIP) comme « *une structure, équipement, système (programme ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée.* ».

Le même article définit une activité importante pour la protection (AIP) comme « *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*

#### **Les EIP « inconvénients »**

Dans le volet « inconvénients » du rapport de conclusion du réexamen du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Tricastin est présentée la conformité des EIP inconvénients à leurs exigences telles que celles-ci sont définies à l'article 1.3 de l'arrêté en référence [2].

Les inspecteurs ont examiné par sondage cette conformité pour quelques équipements participant à la gestion des rejets liquides radioactifs. Parmi ceux-ci figure le capteur repéré 0CRF100MD qui mesure le débit du canal de Donzère-Mondragon à l'amont du site. L'information délivrée par ce capteur de débit est nécessaire pour permettre à la centrale nucléaire du Tricastin d'autoriser un rejet de liquides radioactifs et/ou chimiques dans le canal dans les conditions prévues par le IV de l'article 17 de la décision [5]

Dans la note EDF référencée D453417022762 portant sur l'examen de conformité des EIP inconvénients à l'occasion la quatrième visite décennale du réacteur 1, il est mentionné pour le capteur 0CRF100MD que la transmission de la mesure du débit du canal est gérée par convention avec la compagnie nationale du Rhône sur le domaine duquel le capteur et ses moyens de transmission sont implantés. En effet, ce capteur n'est pas installé dans le périmètre de la centrale nucléaire du Tricastin mais dans celui du domaine concédé à la compagnie nationale du Rhône.

Par ailleurs, une consigne générale d'exploitation EDF référencée D45341704290 décrit la procédure d'échanges entre EDF et la compagnie nationale du Rhône. Si aucune mention n'est faite dans cette consigne du capteur de débit en question, il est toutefois précisé au paragraphe 2.1.3 que « *le CNPE Tricastin assure l'entretien et la maintenance des équipements /.../* ». Faute de document-preuve présenté aux inspecteurs, il en ressort que le respect de ce point de la consigne générale d'exploitation EDF n'a pu être démontré.

Il n'a donc pas pu être présenté aux inspecteurs de document attestant de la réalisation d'une maintenance ou d'essai sur ce capteur. La conformité de cet équipement n'a donc pu être démontrée.

**Demande A2-1 : Je vous demande de me présenter les éléments ou actions qui permettent de démontrer la conformité aux exigences définies du capteur de mesure du débit du canal à l'amont de la centrale nucléaire du Tricastin. A défaut, vous mettrez en place les actions de contrôle et de maintenance attendues dans les meilleurs délais.**

Par ailleurs, dans la note de synthèse de l'examen de conformité sur le thème « organes de confinement au titre des EIPI », il est indiqué qu'aucun écart n'a été caractérisé dans le cadre de ces contrôles. Ces derniers consistaient entre autres à vérifier pour chaque EIPI qu'un programme de maintenance et des gammes de visites associées à ces matériels sont existants et que les actions prévues sont mises en œuvre suivant les périodicités définies. Le capteur 0CRF100MD est bien identifié comme EIPI et dans le tableau des résultats, il est indiqué que les « *dispositions de maintenance, contrôles et d'essais* » sont « *conformes au prescriptif* » et il est précisé concernant la mise en œuvre de ces actions « *gestion par convention EDF/CNR, pas de maintenance CNPE* », sans que la réalisation effective des actions de maintenance par une entité autre qu'EDF ait été vérifiée. Cette situation, certes spécifique à ce capteur, interroge sur le caractère effectif de la vérification que les actions de maintenance mises en œuvre correspondent à l'attendu.

**Demande A2-2 : Je vous demande de réaliser une analyse exhaustive visant à identifier si une telle situation a pu concerner d'autres EIP. Sur cette base vous indiquerez les enseignements que vous en tirez et les dispositions retenues pour d'une part garantir la fiabilité des informations présentes dans les notes de synthèse de l'ECOT transmises dans le cadre du RCR du réacteur 1 et d'autre part pour éviter le renouvellement pour les notes de synthèses qui seront élaborés pour les ECOT des autres réacteurs.**

Dans le référentiel interne EDF, l'autorisation de rejets des effluents liquides et gazeux produits par la centrale nucléaire du Tricastin est une AIP. Cette autorisation est délivrée dans la cadre d'un processus nommé par EDF « processus EAR ». Les inspecteurs ont examiné par sondage le processus qui conduisait à délivrer ces autorisations.

Les représentants d'EDF ont dans ce cadre indiqué aux inspecteurs que les autorisations de rejet des fosses de la neutralisation, qui collectent les effluents de la station de déminéralisation avant rejet dans le milieu naturel, sont délivrées sur la base de la vérification du respect des valeurs limites en flux 24h pour les sulfates, chlorures et matières en suspension tel que cela est prévue par le II de l'article 5 de la décision [6], au moyen d'un fichier Excel™, sans nécessairement attendre la validation de la fiche « EAR » correspondante. Or, les inspecteurs ont relevé que le contrôle précité n'est pas tracé.

Par ailleurs, la manière dont le respect des dispositions du III de l'article 5 de la décision [6] est vérifié pour les substances provenant de plusieurs origines, telles que le sodium et le fer, n'a pas été précisée.

**Demande A2-3 : Je vous demande de prendre les dispositions appropriées pour tracer le résultat conforme du contrôle effectué, préalablement à la délivrance d'une autorisation de rejets d'une fosse de neutralisation et de justifier que ce contrôle permet bien de contrôler préalablement le respect de l'ensemble des valeurs limites en flux 24h fixées par la décision [6], y compris pour les substances issues de plusieurs origines.**

#### ↳ CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Dans le volet relatif à la maîtrise des inconvénients du rapport de conclusion du réexamen du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Tricastin est présentée l'analyse de la maîtrise de la conformité réglementaire. Cette analyse vise à vérifier le respect de l'ensemble des exigences réglementaires qui s'appliquent à la centrale nucléaire du Tricastin en matière de prévention des nuisances et de protection de l'environnement. Les inspecteurs ont examiné par sondage cette analyse.

L'article 2.3.7 de la décision [7] dispose que « *les effluents entreposés dans un réservoir T ou S ne contiennent pas de particule de dimension supérieure à 5 micromètres [...]* ». Les réservoirs mentionnés T et S dans cette prescription sont les réservoirs de stockage des effluents issus de l'îlot nucléaire, avant rejet dans le milieu naturel.

Les inspecteurs ont relevé que dans l'analyse réalisée par EDF il est mentionné que le respect de cette exigence est démontré sur la base d'un nota figurant dans la note nationale EDF référencée D4550150009464 relative au processus de rejets des effluents qui précise que « *le procédé d'évaporation/distillation des effluents issus du réacteur est plus performant qu'une filtration à 5 micromètres et constitue donc un équivalent de filtration à 5 micromètre* ».

**Demande A2-4 : Je vous demande d'établir et de me transmettre la démonstration étayée qui vous conduit à considérer que l'article 2.3.7 de la décision [7] est respecté.**

Le I. de l'article 3.2.6 de la décision [7] dispose que « *l'exploitant choisit une méthode de mesure ou d'évaluation, directe ou indirecte, garantissant une incertitude type sur la mesure des débits de rejet horaire et journalier inférieure à 10 % pour les réservoirs T, S et Ex. L'exploitant tient à disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire et des services chargés de la police de l'eau la justification de cette méthode* ».

Les inspecteurs ont relevé que la démonstration du respect de cette exigence était associée à une étude à réaliser pour le 31 décembre 2021. Au jour de l'inspection, cette étude n'avait pas été finalisée.

**Demande A2-5 : Je vous demande de finaliser l'étude attendue et de me présenter les éléments qui vous permettent de démontrer le respect au I. de l'article 3.2.6 de la décision [7].**

L'article 5.7 de l'arrêté [8] dispose que, dans le cas de rejets dans le milieu naturel des effluents issus des activités de nettoyage du linge réalisées au sein de la laverie de la centrale nucléaire du Tricastin, des valeurs limites en concentration de matières en suspension, DCO, DBO<sub>5</sub>, azote globale et phosphore total, AOX ou hydrocarbures en fonction des flux des substances concernées sont à respecter.

Les inspecteurs ont relevé que le CNPE du Tricastin ne réalisait pas de mesure des concentrations en DBO<sub>5</sub>, AOX et hydrocarbures dans les réservoirs de stockage des effluents issus de sa laverie à chaque fois que ceux-ci sont transférés vers les réservoirs de stockage des effluents chimiques du site. Ces transferts peuvent être réalisés jusqu'à plusieurs fois par jour. Toutefois, EDF réalise des prélèvements mensuels pour analyse de ces effluents sans toutefois que les résultats ne puissent conditionner une opération de transfert des effluents issus de la laverie.

Les inspecteurs n'ont toutefois pas identifié de dépassement des valeurs limites fixées pour les rejets des réservoirs de stockage des effluents du site.

**Demande A2-6 : Je vous demande de présenter les actions que vous allez réaliser pour vous conformer à l'article 5.7 de l'arrêté [8].**

## **B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### ➤ **Conformité réglementaire**

#### ***Travaux sur le décanteur de la station de déminéralisation***

Les représentants EDF ont indiqué aux inspecteurs que des travaux de rénovation du décanteur de la station de déminéralisation étaient prévus dans les prochains mois. Pendant l'indisponibilité du décanteur, les conditions d'exploitation de la station de déminéralisation seront modifiées notamment en utilisant un matériel pour un autre usage que celui auquel il est initialement destiné (la cellule C1 de la première chaîne de la station pour effectuer le pré-traitement des eaux) en lieu et place du décanteur.

**Demande B2-1 : Je vous demande de réaliser une analyse du cadre réglementaire de la modification des conditions d'exploitation de la station de déminéralisation pendant les travaux qui seront menés sur le décanteur au regard des dispositions de l'article R. 593-55 du code de l'environnement et de la décision n°2017-DC-0616 de l'ASN du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des INB. Vous me ferez part des conclusions de cette analyse.**

#### ***Représentativité des prélèvements gazeux aux émissaires :***

L'article 3.1.5 de la décision [3] dispose que « l'emplacement des points de prélèvements ou des mesures in situ est déterminé en cohérence avec l'étude d'impact pour assurer la représentativité des échantillons prélevés ou mesures pour la surveillance des rejets et de l'environnement ».

Les inspecteurs ont consulté la procédure nationale EDF référencée D2000PNL00024 « *procédure nationale de prélèvement, conditionnement, transport et conservation des échantillons d'effluents gazeux pour analyses radiochimiques des sites EDF* ». Cette note cite en référence la norme ISO NF 2889 (dans sa version de 2010) qui concerne « *Échantillonnage des substances radioactives contenues dans l'air dans les conduits et émissaires de rejet des installations nucléaires* », mais le document indique explicitement qu'il ne traite pas de l'article 3.1.5 de la décision précitée.

**Demande B2-2 : Je vous demande de justifier que la conception et l'implantation des dispositifs de prélèvement dans les émissaires gazeux de vos installations permettent bien d'assurer la représentativité des prélèvements effectués pour les différents paramètres mesurés. Vous vous prononcerez également sur la conformité de ces dispositifs vis-à-vis de la norme ISO NF EN 2889, dont une nouvelle version est parue en novembre 2021.**

### ➤ **Réévaluation**

#### ↳ **MEILLEURES TECHNOLOGIES DISPONIBLES**

Dans le volet relatif à la maîtrise des inconvénients du rapport de conclusion du réexamen du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Tricastin est présentée l'optimisation des rejets d'effluents et des déchets en prenant notamment en compte le retour d'expérience ou de meilleures technologies disponibles

Les inspecteurs ont examiné par sondage, les éléments issus de ce retour d'expérience établis par EDF et les conclusions qui en étaient tirées. Un état des lieux des modes d'exploitation du circuit de traitement des effluents issus de l'îlot nucléaire (TEU) a été réalisé. Il en ressortait des solutions pour en optimiser les

performances dont la mise en place sur les pompes de ce circuit de nouvelles pièces de rechange d'une meilleure technologie.

Au cours de l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'en lieu et place de cette proposition d'optimisation, un projet de remplacement complet des pompes avait été envisagé sans toutefois qu'un planning n'ait été établi.

**Demande B2-3 : Je vous demande de me confirmer la stratégie retenue et de me transmettre le planning de remplacement des pompes du circuit TEU.**

↳ PRISE EN COMPTE DU RETOUR D'EXPERIENCE

Les inspecteurs ont examiné la prise en compte par EDF du retour d'expérience basé sur les événements significatifs du domaine de l'environnement, de la radioprotection, de la sûreté ou du transport et qui relèveraient des inconvénients pour les intérêts protégés.

Dans le volet relatif à la maîtrise des inconvénients du rapport de conclusion du réexamen du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Tricastin, ce retour d'expérience, tel qu'il est présenté, se limite à quelques événements sélectionnés parmi ceux déclarés par le CNPE du Tricastin.

Aucune mention n'est faite des événements significatifs des autres centrales nucléaires du parc EDF français et de leur exploitation par la centrale nucléaire du Tricastin pour ses propres installations ou organisation en lien avec le domaine des inconvénients pour les intérêts protégés.

Les représentants EDF ont indiqué aux inspecteurs que cette analyse était faite en continu sans pour autant que cela ait été présenté dans le rapport de conclusion du réexamen du réacteur 1.

**Demande B2-4 : Je vous demande de traiter, dans les prochains volets inconvénients des rapports de conclusion de réexamen que vous serez amené à réaliser, la prise en compte du retour d'expérience des événements significatifs issus d'autres centrales nucléaires d'EDF.**

↳ LIVRABLES TRANSMIS A L'APPUI DU RAPPORT DE REEXAMEN

**Analyse de l'état chimique et écologique des eaux de surface**

Dans la note EDF référencée D455619022606 relative au « Livrable associé au chapitre « analyse de l'état chimique et écologique des eaux de surface » du volet inconvénients du RCR de Tricastin 1 », l'exploitant présente l'« étude hydro-écologique et chimique du Rhône. CNPE de Tricastin. Synthèse décennale 2008-2017 ».

Cette étude, réalisée par une société prestataire, a été co-rédigée par un groupe de 5 auteurs, dont 3 personnes sont également identifiées en tant que contrôleurs et approuvateurs du rapport.

L'étude présente les résultats de calcul de différents indices permettant de statuer sur l'état écologique du cours d'eau. La liste des indices retenus dans l'étude n'est pas exhaustive par rapport aux indices préconisés dans l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

**Demande B.2-5 : Je vous demande de me démontrer la pertinence des indices retenus dans l'étude pour évaluer l'état écologique du cours d'eau. En particulier, je vous demande de préciser la manière dont l'état écologique a été évalué pour ce qui concerne les macrophytes. L'étude pourra être utilement complétée en évaluant l'indice biologique macrophytique en rivière (IBMR).**

**Demande B2-6 : Je vous demande de justifier que cette étude a été rédigée selon les règles de l'assurance de la qualité et de préciser la manière dont vous vous assurez que les études que vous sous-traitez dans le cadre du réexamen sont bien réalisées conformément aux règles de l'assurance de la qualité applicables aux INB.**

## ANNEXE 3 : DEMANDES RELATIVES AUX SITES ET SOLS POLLUES ET A LA GESTION DES DECHETS

### A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

#### ➤ Conformité

##### ↳ CONFORMITE DES EIP ET AIP

L'article 1.3 de l'arrêté [2] désigne un élément important pour la protection des intérêts (EIP) comme « *une structure, équipement, système (programme ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée.* ».

Le même article définit une activité importante pour la protection (AIP) comme « *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* ».

La « *Note technique réalisation d'un état des lieux des installations nucléaires de base* », référence D309514011996 indice A en page 3 précise que : « *L'activité aval sur laquelle est reporté le classement AIP est la surveillance réglementaire des eaux souterraines, dont les résultats figurent dans les registres réglementaires de surveillance de l'environnement.* »

Dans la liste des AIP, il est fait mention comme AIP l'élaboration du registre des opérations de contrôle et de surveillance des rejets non concertés au regard des mesures réalisées. Cela ne correspond pas à l'attendu défini dans la note technique citée précédemment.

Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) « *Sous traitance des prélèvements et mesures liées à la surveillance des eaux souterraines sur le CNPE de Tricastin* » référence D45345027502 indice 2 n'identifie pas la réalisation de cette surveillance souterraine réglementaire comme une AIP.

**Demande A3-1 : Je vous demande, conformément à ce qui est défini dans la note référencée D309514011996 indice A, de classer la surveillance réglementaire des eaux souterraines comme une AIP et de lui appliquer l'ensemble des dispositions réglementaires prévues.**

##### ↳ CONFORMITE REGLEMENTAIRE

#### **Livrable associé au chapitre état des sols du volet « inconvénients » du RCR de Tricastin 1**

La décision [3] prévoit aux articles 3.3.6 et 3.3.7 la réalisation d'une analyse comprenant un état des sols de son installation, jointe au rapport de réexamen prévu à l'article L.593-19 du code de l'environnement. En réponse à cette exigence, le CNPE de Tricastin a transmis le livrable associé au chapitre état des sols du volet « inconvénients » du RCR de Tricastin 1, référencé D309519003139 indice A.

Le questionnement et les réponses apportées au cours de l'inspection ont mis en évidence le caractère parcellaire et non suffisant du livrable sur les sites et sols pollués qui ne permet pas d'apprécier la suffisance des investigations menées ou d'appréhender les éléments conduisant aux conclusions formulées. Toutefois, les échanges au cours de l'inspection ont montré que ces éléments étaient disponibles.

**Demande A3-2 : Je vous demande de compléter le livrable « état des sols » du CNPE du Tricastin en reprenant, par zone d'intérêt, chaque marquage et d'y faire apparaître les éléments concernant son origine, ses prélèvements associés, sa caractérisation (localisation, étendue, profondeur, concentration, accessibilité, hauteur de nappe) et les actions de dépollution mises en œuvre.**

La démarche de référence à considérer, préconisée par la politique nationale de gestion des sites et sols pollués du ministère de l'environnement concernant la gestion des pollutions uniquement chimiques, est la suppression de la source de pollution.

Bien que le livrable « état des sols » présente les actions réalisées par le CNPE à la suite de la détection des marquages (réparations d'ouvrages, surveillance piézométrique des eaux souterraines, etc.), il n'indique pas les suites qui seront données au traitement de ces marquages (retrait partiel/total ou maintien en l'état) ni sous quelles échéances.

Des éléments d'information sur le retrait ou non des marquages ont été apportés aux inspecteurs lors de l'inspection mais il est nécessaire de les présenter dans le livrable « état des sols » avec les éléments de justification ad hoc.

**Demande A3-3 : Je vous demande de compléter le livrable « état des sols » du CNPE de Tricastin en explicitant, pour chaque marquage identifié, son statut vis-à-vis d'un retrait, la justification détaillée dans le cas d'un maintien en l'état et les mesures de gestion envisagées et les échéances associées.**

### **Surveillance des eaux souterraines**

Dans le rapport de conclusion du quatrième réexamen périodique de la Tranche 1 du CNPE de Tricastin, il est indiqué que « EDF a également optimisé la surveillance de la qualité des eaux souterraines de ses sites nucléaires, en :

- *créant de nouveaux ouvrages piézométriques et réalisant la réfection d'ouvrages existants, afin de disposer d'un réseau de surveillance en adéquation avec les zones à risques potentiels identifiées ;*
- *mettant en place un programme de surveillance périodique renforcé (augmentation du nombre d'ouvrages suivis et du nombre de paramètres chimiques et radiologiques analysés) ;*
- *améliorant et homogénéisant les modalités d'exploitation du réseau de surveillance piézométrique sur l'ensemble du Parc nucléaire ;*
- *créant un guide de maintenance des piézomètres. »*

La note EDTGG/050054A du 3 octobre 2006 précise les modalités de surveillance optimisée des sous-sols pour le site de Tricastin. Elle définit les piézomètres constitutifs du réseau de surveillance, les paramètres à suivre et leur fréquence.

Le piézomètre SEZ017PZ fait partie des piézomètres constitutifs du réseau de surveillance optimisée. Or ce piézomètre a été comblé le 13 juin 2013, à la suite de la construction d'un bâtiment dans la zone où il se trouvait. Il a été indiqué que le piézomètre SEZ051PZ devait s'y substituer sans que puisse être présentée l'analyse d'équivalence menée ayant conduit à retenir ce piézomètre en remplacement du SEZ017PZ. Et il s'avère que si le piézomètre SEZ017PZ a effectivement disparu de la liste des piézomètres suivis dans le cadre de la surveillance optimisée, le piézomètre SEZ051PZ n'a pas été intégré.

Par ailleurs, le programme de suivi prévoit pour le piézomètre SEZ019PZ, un prélèvement mensuel et une analyse des paramètres suivants : pH, conductivité, hydrocarbures totaux, métaux lourds. Il s'avère que le CCTP « *Sous traitance des prélèvements et mesures liées à la surveillance des eaux souterraines sur le CNPE de Tricastin* » référence D45345027502 indice 2, dans son annexe 3 qui précise le planning de prélèvements dans les piézomètres et les analyses associées, ne fait pas mention de l'analyse mensuelle des hydrocarbures totaux et métaux lourds pour le piézomètre SEZ019PZ. L'examen des résultats des 4 dernières analyses mensuelles a confirmé que l'analyse des hydrocarbures et métaux lourds n'était pas réalisée.

**Demande A3-4 : Je vous demande de m'indiquer les enseignements tirés de ces situations et les dispositions retenues et mises en place afin de garantir que la surveillance optimisée, valorisée dans le RCR, est mise en œuvre telle que définie.**

Par ailleurs, cette surveillance optimisée a été définie en 2006. Depuis a été réalisée l'étude sur l'état des sols dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique du réacteur de Tricastin.

**Demande A3-5 : Je vous demande de vérifier si la surveillance optimisée définie en 2006 est en adéquation avec les conclusions de l'état des sols réalisé dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique ou s'il est nécessaire de la modifier. Vous me ferez part de vos conclusions.**

### **Non-respect d'une décision en lien avec l'aire d'entreposage de matériels et de déchets radioactifs**

Par décision [9], le CNPE de Tricastin a été autorisé à entreposer un objet non emballé (pièce unitaire : faux couvercle de cuve) sur l'aire d'entreposage de matériels et de déchets radioactifs dite « aire d'expédition ». Cette autorisation a été délivrée sur la base de la demande d'autorisation complétée par courrier D4534GNU1900147 du 28 janvier 2019. La durée d'entreposage sollicitée pour « *les objets non emballés de types déchets (ou pièces massives)* » était de 2 ans.

Depuis le 16 février 2021, le faux couvercle de cuve ne pouvait donc plus être régulièrement entreposé sur l'aire d'expédition. Cette non-conformité réglementaire a été détectée en mars 2022 et une fiche d'analyse du cadre réglementaire (FACR) a été établie. Elle conclut à la possibilité de prolonger le stockage dans l'attente des conclusions de l'étude technico-économique en cours afin de définir les solutions de traitement envisageables,

considérant que cet entreposage n'amenait aucun risque complémentaire sur l'installation. Cette prolongation est considérée par EDF comme une modification non notable du dossier de demande. L'examen de la FACR n'appelle pas d'observation.

**Demande A3-6 : Je vous demande de m'indiquer les enseignements tirés de cette situation de non-respect d'une date butoir définie dans votre dossier de demande et les dispositions mises en œuvre pour éviter le renouvellement d'une telle situation pour d'autres autorisations existantes ou à venir.**

## **B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### ***Investigations complémentaires à la suite de la détection d'une pollution des sols***

A proximité de l'huilerie et du transformateur du BAG, il est fait mention dans le livrable associé au chapitre états des sols du volet « inconvénients » du RCR de Tricastin 1 de la présence dans les sols, d'hydrocarbures, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, de phénols, chlorophénols ou PCB.

Les investigations dans les sols pour délimiter l'étendue de cette pollution n'avaient toujours pas été réalisées au jour de l'inspection alors que cette pollution a été identifiée à l'occasion des sondages de sols réalisés en novembre 2018.

**Demande B3-1 : Je vous demande de me transmettre votre plan d'action ainsi que le calendrier de mise en œuvre afin de déterminer l'étendue de la zone polluée et les actions engagées à l'issue.**

### ***Ventilation des sas de tri et de découpe du bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC)***

Les systèmes de ventilation des sas de tri et de découpe du BAC permettent d'éviter la dispersion de contamination à l'extérieur des sas et du bâtiment que pourraient engendrer les opérations de traitement des déchets nucléaires. Un suivi quotidien est réalisé pour s'assurer du bon fonctionnement des systèmes de ventilation.

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont examiné les fiches de relevé quotidien des déprimogènes installés en toiture des sas. Pour le sas de découpe, un défaut du filtre a été constaté le 14 mars 2022. Le remplacement du filtre a été réalisé de manière réactive et a été tracé dans une fiche de maintenance que les inspecteurs ont pu consulter. Néanmoins, la fiche mentionne qu'aucun essai de l'appareil ni mesure de dépression et débit d'air ne doit être réalisé avant la remise en service de l'appareil.

**Demande B3-2 : Je vous demande de m'indiquer comment a été réalisée la requalification du déprimogène avant sa remise en service. Vous me transmettez les modes de preuve associés. Si cette requalification n'a pas été effectuée, vous en justifierez les raisons.**

### ***Confinement des effluents de la zone N1 de l'aire TFA***

La zone N1 de l'aire TFA est dédiée à l'entreposage des huiles très faiblement radioactives. Pour prévenir le déversement dans le milieu naturel de ces huiles, elles sont entreposées sur une partie de la zone N1 de l'aire TFA qui dispose d'un revêtement étanche permettant de renvoyer les effluents vers un point bas de la rétention équipée d'une vanne maintenue en position fermée. La rétention est également équipée de 2 sondes de niveau avec un report d'alarme en salle de commande qui permet d'alerter les opérateurs en cas d'atteinte du niveau dans la rétention. Le déclenchement de l'alarme permet de mener les opérations prévues pour éviter un débordement de la rétention et un transfert des effluents radioactifs vers le milieu naturel.

Vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs si le bon fonctionnement de la retransmission de l'alarme faisait l'objet d'un contrôle périodique.

**Demande B3-3 : Je vous demande de m'indiquer les modalités de contrôle périodique associées aux sondes de niveau et à l'alarme susmentionnées. Le cas échéant, vous me transmettez les résultats des derniers contrôles réalisés.**

### ***Stockage de soude sur l'aire Est***

Le CNPE de Tricastin a été autorisé par l'ASN à stocker, sur l'aire Est, de la soude contaminée dans des citernes sur rétention. A la suite des dégradations constatées sur les rétentions, il a été décidé de procéder à un transfert de la soude contaminée dans des réservoirs SAFRAP d'1 m<sup>3</sup> munis d'une double enveloppe.

Ce transfert a fait l'objet d'une fiche d'analyse du cadre réglementaire (FACR) préalable qui conclut au caractère non notable de cette modification des conditions de stockage. L'examen de la FACR n'appelle pas d'observation.

Toutefois, la feuille de contrôle annuel des conditions de stockage « *contrôles périodiques aire Est* », référencée D45349065191 indice 0 n'a pas été mise à jour à la suite du changement de conditionnement des stockages de la soude.

**Demande B3-4 : Je vous demande de me transmettre la feuille de contrôle annuel de l'aire Est modifiée. Ce contrôle devra intégrer un contrôle de l'absence de fuite au niveau de la première paroi.**

## C. OBSERVATIONS

### *Programme de surveillance des eaux souterraines*

Les outils sont multiples pour définir la surveillance des eaux souterraines, au titre réglementaire, au titre de la surveillance optimisée, suite à évènement. Cette multiplication des outils est susceptible de conduire à des incohérences ou à des oublis.

### *Conformité des piézomètres*

Pour le piézomètre 012PZ, la remarque formulée dans le cadre de l'audit de conformité des piézomètres réalisé en novembre 2020, est effective. Le bouchon du joint d'étanchéité est manquant et cela doit donc faire l'objet d'une intervention.

La priorisation des remises en conformité des piézomètres à la suite des constats formulés dans le cadre de l'audit de conformité réalisé fin 2020 n'apparaît pas liée au statut du piézomètre (piézomètre requis dans le cadre de la surveillance réglementaire, piézomètre requis dans le cadre de la surveillance optimisée ou autre piézomètre)

Les étiquettes des piézomètres SEZ057 et 059PZ n'étaient plus en place.

Enfin, le garde-corps du piézomètre SEZ003PZ restait à fixer au sol.

### *Contrôle de la ventilation au niveau de la presse à compacter du BAC*

Avant chaque utilisation de la presse à compacter, il est requis de vérifier que la ventilation soit en service avec une  $\Delta P$  conforme (selon GSG00069). Le contrôle de la présence d'un flux d'air dans le local est réalisé par le chef d'équipe 1 fois par semaine.

### *Aire TFA*

Il a été constaté, lors de la visite de l'aire TFA, l'absence des repères signalétiques de la vanne de la zone N2 et du poteau incendie situé face à l'entrée principale de la zone N3.

#### Annexe 4

- [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] Décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base précise les dispositions réglementaires du titre IV de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB).
- [4] CODEP-DEU-2019-042607 Maitrise des risques non radiologiques à la suite de l'accident « Lubrizol » à Rouen
- [5] Décision n° 2008-DC-0101 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 mai 2008 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base no 87 et no 88 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux (département de la Drôme)
- [6] 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 no 87 et no 88 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux (département de la Drôme)
- [7] Décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression
- [8] Arrêté du 14 janvier 2011 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n ° 2340 (blanchisserie, laverie de linge)
- [9] Décision n° CODEP-LYO-2019-008347 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 février 2019 autorisant Électricité de France (EDF) à exploiter une aire d'entreposage de matériels et de déchets radioactifs sur la centrale nucléaire du Tricastin (INB n° 88)

⌘ ⌘