

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 18 juillet 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-030160

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE****OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base****EDF – CNPE de Paluel**Inspections INSSN-CAE-2019-0097, INSSN-CAE-2019-0203, INSSN-CAE-2019-0204 du  
21 et 22 mai 2019

Thèmes :

- R.8.1 - Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances – gestion du confinement liquide
- R.8.1 - Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances – maîtrise des risques non radiologiques
- R.8.2 - Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement

**Réf.** : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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, une inspection renforcée sur la thématique de la protection de l'environnement a eu lieu les 21 et 22 mai 2019 sur la centrale nucléaire de Paluel.

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.

**Synthèse de l'inspection**

Trois équipes d'inspecteurs de l'ASN, accompagnées par des experts de l'IRSN, ont contrôlé, par sondage, l'organisation mise en œuvre par l'exploitant de la centrale nucléaire de Paluel pour la prévention des pollutions, la maîtrise de ses rejets et la gestion des risques non radiologiques présents dans ses installations. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage l'organisation définie par le site pour piloter les actions de protection de l'environnement.

Par ailleurs, un exercice visant à tester l'organisation définie pour confiner sur le site une éventuelle pollution liquide et prévenir ainsi une pollution du milieu s'est tenu le 21 mai 2019 à partir du scénario

simulé suivant : « un camion-citerne accidenté transportant un acide fort en vue d'une livraison à la station de déminéralisation déverse son contenu sur la chaussée. Il n'y a ni incendie ni blessé. Le chauffeur du camion n'est plus sur place, l'identification de la substance n'est alors possible qu'avec le code de danger affiché sur le camion. Une pluie modérée intervient peu après le déversement. L'acide déversé sur la chaussée atteint deux avaloirs de deux portions distinctes du réseau de collecte des eaux pluviales».

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont constaté avec satisfaction la transparence des échanges, la grande disponibilité des interlocuteurs et leur implication.

L'équipe d'inspection a contrôlé par sondage la gestion :

- de vos puisards RPE du système de purge, évènements et exhaures nucléaires ;
- des stations d'épuration ;
- des déshuileurs ;
- de la station de déminéralisation ;
- de l'huilerie de site ;
- du local de javellisation SEA ;
- des effluents radioactifs et chimiques liquides et gazeux ;
- du réseau de piézomètres pour la surveillance de la nappe phréatique ;
- du fluide hexafluorure de soufre présent dans les postes électriques haute tension ;
- des canalisations et tuyauteries véhiculant des substances et mélanges dangereux ;
- du risque d'explosion au niveau des parcs à gaz ;
- du risque incendie en s'attachant en particulier au suivi des charges calorifiques ;
- des risques non radiologiques décrits dans votre étude des dangers conventionnels.

Les inspecteurs se sont rendus :

- à la station de déminéralisation ;
- au local de javellisation SEA ;
- à l'huilerie de site ;
- au parc à gaz (réacteur n° 3) ;
- à l'atelier chaud ;
- en salle des machines ;
- au déshuileur de site ;
- à la station d'épuration ;
- en salle de commande (réacteur n° 2) ;
- dans le local de mesure pour le contrôle des pollutions KRS (réacteur n° 1) ;
- au niveau de certains piézomètres.
- au laboratoire environnement pour consulter le logiciel de surveillance des rejets et de l'environnement (SIRENe)

Si l'organisation générale du site pour piloter les actions de protection de l'environnement apparaît satisfaisante, les inspecteurs ont noté des difficultés de suivi des plans d'action notamment en lien avec la mise en œuvre de divers outils informatiques. Malgré un investissement important de la part du site, le sous-processus d'analyse de la conformité réglementaire apparaît perfectible.

L'inspection et notamment l'exercice portant sur la thématique du confinement liquide a mis en évidence une lacune dans la stratégie de confinement du site non identifiée par ce dernier. L'ASN vous engage à prendre les dispositions nécessaires pour remédier à cette situation préoccupante le plus rapidement possible. Par ailleurs je vous rappelle que ce constat fait l'objet d'une procédure spécifique au titre de l'article L. 171-6 du code de l'environnement [1].

L'inspection portant sur la thématique des risques non radiologiques a mis en avant la nécessité par le site de mettre en place une organisation permettant de mieux s'appropriier et maîtriser les risques identifiés dans l'étude de dangers conventionnels.

L'inspection portant sur la thématique des rejets et de la surveillance de l'environnement souligne l'importance de mettre en œuvre des actions de maintenance appropriées sur les installations comme la station d'épuration et de veiller à la surveillance des prestataires en charge de l'exploitation de certaines installations.

**Pour conclure, l'inspection révèle une organisation en matière d'environnement perfectible sur chacune des thématiques contrôlées.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

**Le chef de la division de Caen**

**Signé par**

**Adrien MANCHON**



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

### **A.1. Surveillance des prestataires**

#### ***Station d'épuration du site (STEP)***

Le CNPE de Paluel a déclaré deux événements significatifs pour la protection de l'environnement début 2019, l'un relatif à un déversement de produits chimiques au niveau de la voirie de la station d'épuration du site le 8 février 2019 et l'autre le 22 janvier 2019, qui concerne un non-respect des limites de rejet réglementaires relatif au dépassement des flux 24h sur deux paramètres chimiques sur le rejet des effluents de la station d'épuration du site.

Dans le premier cas une cause identifiée concerne une activité confiée à des prestataires relative à l'absence de remplacement de poires de niveau du poste *égouttures*, alors même que celles-ci étaient hors service depuis plusieurs mois. La surveillance exercée par EDF sur les activités du prestataire n'a pas été en mesure de détecter cet écart.

De façon plus générale, il est apparu que la maîtrise par EDF des activités exercées par le prestataire en charge de l'exploitation de la STEP ne lui permettait pas d'assurer un suivi strict des performances de la station ni son maintien dans des conditions opérationnelles propres à garantir les performances d'épuration requises et ainsi de respecter les limites fixées par l'arrêté [3].

Dans le second cas, les causes identifiées à l'origine du dysfonctionnement de la STEP sont des pollutions en entrée de station avec deux cas observés :

- une arrivée massive de graisse une première fois ;
- un flux entrant en ions ammonium supérieur au dimensionnement de la capacité de la station.

L'origine exacte de ces pollutions n'a pas été identifiée de façon certaine, mais elle serait due à des actions de prestataires sur le site du CNPE ayant conduit à déverser des polluants dans le réseau des eaux usées.

Les actions de surveillance du prestataire en charge de l'exploitation de la STEP ont été contrôlées lors de l'inspection. Les inspecteurs ont constaté que la majorité des actions de surveillance n'avaient pas été réalisées et que le prestataire n'avait pas effectué un certain nombre d'actions de maintenance. Le programme de surveillance prévu pour l'année 2019 est quant à lui principalement lié aux exigences du cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ne permet pas de s'assurer que les opérations réalisées respectent les exigences définies.

#### ***Entretien des déshuileurs***

Les inspecteurs ont consulté le programme de surveillance intégré dans l'application ARGOS pour la prestation relative à l'entretien des déshuileurs. L'ensemble des actions formalisées sont celles attendues du prestataire et non pas les actions mises en œuvre par EDF pour s'assurer du respect de la prestation.

## ***Travaux à la station de déminéralisation***

Lors de l'examen du dossier de travaux « *contrôle de l'étanchéité de la rétention du bâtiment H de la déminé niveau +8.30* » (tâche d'OT 01695653-01), les inspecteurs ont constaté que le chargé de travaux d'une société prestataire avait signé le document le 7 octobre 2009. Le contrôle technique a été réalisé le même jour par une autre personne de la même société prestataire. En revanche, la vérification par un agent EDF n'a été réalisée que le 20 juillet 2017, soit huit ans après.

**A.1.1. Afin d'assurer un fonctionnement normal des installations je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que :**

- *les actions de surveillance des prestataires soient menées conformément au plan de surveillance préalablement établi ;*
- *la nature et le résultat du contrôle des gestes techniques effectué lors des actions de surveillance soient clairement détaillés sur la fiche d'action de surveillance, en les adaptant à chaque type de prestation contrôlée ;*
- *les fiches d'actions de surveillance que vous rédigez soient correctement identifiées, enregistrées, renseignées de manière exhaustive, datées et signées ;*
- *les vérifications portées par EDF soient réalisées au plus tôt à l'issue de la prestation.*

L'article 2.3.9 de la décision [4] rappelle que « *L'exploitant tient compte des résultats d'essais périodiques, de contrôle et de maintenance préventive ou curative d'éléments importants pour la protection pour décider la suspension ou la poursuite sous conditions de ses rejets concertés.* ».

Des travaux de maintenance ont été réalisés sur la cellule de déshuilage du déshuileur de site par une entreprise extérieure, or, vos représentants n'ont pas été en mesure de nous fournir les éléments liés à cette intervention ainsi que les documents relatifs à la surveillance exercée par EDF.

**A.1.2. Je vous demande, en application de l'article 2.3.9 de la décision [4], de veiller à conserver la trace de l'ensemble des actions de surveillance exercée sur les entreprises extérieures.**

Vos représentants ont indiqué que le 19 novembre 2018 une atteinte du seuil 2 du capteur de niveau de la fosse du déshuileur était apparue. Le CCTP qui vous lie avec l'entreprise en charge de réaliser un laminage du déshuileur prévoit une intervention sous 4 heures. Or, l'intervention n'a débuté que le 21 novembre 2018.

**A.1.3. Je vous demande de mettre en œuvre des actions permettant de s'assurer de la réalisation de la prestation telle que prévue par votre CCTP.**

## A.2. EIP, AIP et exigences définies

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 ».

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] précise quant à lui que « l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour. » et que « Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. ».

Les inspecteurs ont constaté que les activités importantes pour la protection des intérêts définies dans le cadre de la rénovation de puisards RPE classés EIP n'étaient pas identiques d'un puisard à l'autre sans raison particulière. En effet, il s'avère que l'exigence définie de cette activité devrait être de garantir l'étanchéité. L'AIP devrait donc être identique sur l'ensemble des rénovations de puisards de même type.

**A.2.1. Je vous demande de mettre à jour votre liste des éléments et activités importants pour la protection des intérêts en veillant à préciser leurs exigences définies. Vous vous assurerez de leur cohérence.**

## A.3. Etiquetage

Le I de l'article 4.2.1 de la décision [4] dispose 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 lors des visites terrain de nombreux étiquetages non conformes au règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP). Ils ont en particulier relevé que de nombreux réservoirs et fûts contenant des substances ou mélanges dangereux présents dans l'huilerie ne comportaient que les noms commerciaux des produits et aucun pictogramme de danger. Les inspecteurs ont également constaté au niveau du parc à gaz l'absence d'étiquetage conforme au règlement CLP sur les cadres de bouteilles d'hydrogène et d'azote. Pour rappel, le règlement CLP est applicable en totalité depuis le 1<sup>er</sup> juin 2015.

Les inspecteurs ont également relevé que certains réservoirs contenant des produits dangereux n'étaient pas étiquetés et que les consignes de dépotage et de sécurité n'étaient pas présentes sur toutes les zones de dépotage, notamment pour le dépotage du phosphate trisodique dans le local SIR.

**A.3.1. : Je vous demande de réaliser les affichages et étiquetages réglementaires pour l'ensemble des fûts, réservoirs et autres contenants, ainsi que leurs emballages, et zones de dépotage.**

**A.3.2. Je vous demande de veiller à ce que les consignes de sécurité et les EPI nécessaires soient identifiables sur chacune des zones de dépotage.**

Le I de l'article 4.3.9 de la décision [4] dispose que : « *Les canalisations ou tuyauteries sont signalées in situ de façon à préciser la nature et les risques des produits véhiculés.* »

Les inspecteurs ont constaté que certaines canalisations ou tuyauteries ne respectaient pas les exigences de l'article 4.3.9 de la décision [4] , cette situation a été observée pour :

- des portions des canalisations des systèmes GRV et RHY ;
- pour la canalisation transférant l'hydrazine de la zone de dépotage vers le local abritant le système d'injection des réactifs (SIR) dans la salle des machines.

Par ailleurs, les canalisations des systèmes GRV et RHY ne respectaient pas non plus l'identification indiquée dans la norme NFX 008-100 qui est rendue applicable par votre note technique [10].

**A.3.3. Je vous demande de formaliser un plan d'action afin que l'intégralité de vos canalisations de transports des substances dangereuses soient identifiées et que les risques des produits véhiculés soient signalés. Vous veillerez à ce que cette identification soit conforme aux exigences de la norme NFX 008-100.**

## **A.4. Rejets**

### **A.4.1. Examen des fiches *échantillonnage analyse rejet (EAR)***

L'article 3.1.2 de la décision [4] indique que « *les laboratoires mentionnés à l'article 3.1.1 sont conformes à la norme NF EN ISO/CEI 17025 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais » ou à des dispositions dont l'exploitant démontre l'équivalence.* »

Le paragraphe 4.13 de la norme [6] impose la maîtrise des enregistrements.

Les fiches EAR sont des documents internes qui visent à maîtriser le processus de rejets des effluents liquides et gazeux. Elles servent d'interface entre le service chimie-environnement (en charge de la réalisation des mesures qualitatives sur les effluents ainsi que de la définition des conditions dans lesquelles les rejets doivent être effectués afin de respecter les prescriptions applicables) et le service conduite qui réalise effectivement les rejets. L'autorisation de rejet à partir de l'examen de ces fiches EAR est une AIP. Les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches EAR associées au rejet de réservoirs KER (comptabilisation, rejets de l'ilot nucléaire), TER (réservoirs de santé) et SEK (comptabilisation et rejets des effluents secondaires). La majorité des fiches présentent des erreurs de renseignement dont les corrections ne sont pas tracées conformément aux exigences applicables à une AIP [2].

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que les horaires de début et de fin de rejet faisaient systématiquement l'objet de corrections pour les rejets des réservoirs KER. Vos représentants ont indiqué que l'origine de cette erreur récurrente était due à une divergence d'appréciation sur la définition de la fin du rejet entre le service conduite et le service chimie (dans un cas l'heure de fermeture de la vanne est retenue, dans l'autre cas, l'atteinte du niveau bas du réservoir est retenue). Cette situation qui perdure depuis plusieurs

mois conduit à des différences de plusieurs heures. Ce décalage peut être à l'origine de variations dans les calculs de certains paramètres qui font l'objet de limites réglementaires dans l'arrêté [3].

**A.4.1.1. Je vous demande de mettre en conformité vos dispositions de maîtrise des enregistrements relatifs aux analyses préalables aux rejets, en application de la norme [5] et de l'arrêté [2].**

**A.4.1.2. Je vous demande de caractériser l'impact des différences de prise en compte de l'heure de fin de rejet sur l'établissement de votre registre requis au titre de l'arrêté [2].**

**A.4.1.3. Je vous demande de mettre à jour la documentation opérationnelle des services en charge du renseignement des fiches EAR afin de clarifier la notion d'horaire de fin de rejet.**

#### **A.4.2. Rejets d'hexafluorure de soufre (SF6)**

*L'article R.521-62 du code de l'environnement dispose qu' « En application de l'article 3, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014, l'exploitant d'un équipement sur lequel une fuite de gaz à effet de serre fluoré a été détectée ne peut le recharger tant qu'il n'a pas été réparé. »*

Vos représentants ont présenté les actions déclinées pour maîtriser les fuites de gaz SF6 sur le CNPE de Paluel depuis plusieurs années. Celles-ci ont effectivement contribué à réduire la quantité de gaz perdue. Cependant, les pratiques mises en œuvre sur le site ne sont pas toujours conformes aux exigences du code de l'environnement. Vos représentants ont indiqué que, pour des raisons de sûreté, les rechargements de SF6 étaient réalisés sur des équipements pour lesquels des fuites n'avaient été ni localisées ni réparées. Les inspecteurs ont constaté que les justifications de cette pratique, pour des raisons de sûreté, n'étaient pas forcément présentes dans toutes les situations.

**A.4.2.1. Je vous demande de mettre en œuvre des actions permettant de respecter les exigences du code de l'environnement qui s'appliquent au gaz SF6 ; avec dans un premier temps le fait de réparer une fuite avant de remplir à nouveau un équipement et de justifier formellement les cas pour lesquels la fuite ne peut pas être réparée avant le remplissage et de tracer cette information lors de chaque remplissage.**

*L'article R.521-62 du code de l'environnement dispose que « tout exploitant d'appareil de commutation électrique contenant des gaz à effet de serre fluorés fait procéder à son installation, à son entretien, à sa maintenance, à sa réparation ou à sa mise hors service ainsi qu'aux contrôles d'étanchéité prévus à l'article 4 du règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014, par du personnel titulaire du certificat mentionné à l'article R. 521-59. »*

Les inspecteurs ont pu voir que le personnel du prestataire en charge des interventions sur les installations contenant du gaz SF6 disposait bien d'un certificat d'agrément. Par contre l'ensemble des agents EDF en charge des interventions ne dispose pas de ce certificat.

**A.4.2.2. Je vous demande de former l'ensemble des agents EDF qui interviennent sur les installations contenant du gaz SF6 conformément à l'article R521-62 du code de l'environnement.**

## **A.5. Gestion du risque incendie**

### **A.5.1. Gestion de la charge calorifique**

Le premier alinéa de l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [5] dispose que « *L'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. La nature, la quantité maximale et la localisation des matières combustibles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont définies dans des documents appartenant au système de management intégré de l'exploitant.* »

Les inspecteurs ont relevé, en particulier lors de la visite de l'huilerie et de l'atelier chaud, qu'aucun suivi de la charge calorifique présente dans ces bâtiments n'est réalisé. Il n'est donc pas possible de savoir si la charge calorifique réellement présente correspond aux hypothèses retenues dans les études de risque incendie (ERI). Il convient par ailleurs de prendre en considération le fait que lors des visites, les inspecteurs ont relevé la présence de plusieurs entreposages de produits et matériels combustibles sans fiche d'entreposage associée.

**A.5.1.1. Je vous demande de mettre en œuvre des modalités de gestion, de contrôle et de suivi la charge calorifique permettant, à tout moment, de vous assurer que la charge calorifique présente dans vos différents locaux est inférieure ou égale à celle prise en compte dans vos études de risques incendie.**

### **A.5.2. Etude de risque incendie (ERI)**

L'ERI du local de javellisation SEA transmise aux inspecteurs date du 26 mai 2009. La fréquence de mise à jour prévue par votre référentiel interne est de 5 ans.

**A.5.2.1. Je vous demande de justifier les raisons pour lesquelles l'ERI du local de javellisation SEA n'a pas été remise à jour avec la périodicité prévue et de procéder à la révision de cette dernière le cas échéant.**

## **A.6. Gestion des substances dangereuses**

Le III de l'article 4.2.1 de la décision [4] dispose 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..* »

Lors de la visite des installations, les inspecteurs se sont rendus dans le local SIR et ont constaté la présence d'ammoniaque, de phosphate trisodique et d'hydrazine entreposés à proximité des zones de dépotage. Ils ont remarqué que ces entreposages n'étaient pas mentionnés dans votre registre comptabilisant les quantités maximales présentes dans vos installations. Vos représentants ont indiqué que ces entreposages situés à proximité des zones de dépotage étaient des stockages tampon dont les quantités fluctuent chaque jour et qu'ils n'étaient donc pas considérés comme des entreposages pérennes.

**A.6.1. : Je vous demande de prendre en compte les différents entreposages tampon dans le registre comptabilisant les substances dangereuses. Vous mentionnerez les quantités maximales admissibles pour ces entreposages et veillerez à ce que les affichages présents localement permettent le respect de ces quantités. Vous vérifierez que vos études de danger prennent en compte les risques induits par les quantités maximales présentes sur ces entreposages tampon.**

## **A.7. Installations**

### **A.7.1. Installations relatives à la surveillance de l'environnement**

#### **Piézomètres**

L'article 11 de l'arrêté [2] dispose que : « *Les forages, puits, ouvrages souterrains utilisés pour la surveillance ou le prélèvement d'eau situés dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine et ceux qui interceptent plusieurs aquifères superposés, doivent faire l'objet d'une inspection périodique, au minimum tous les dix ans, en vue de vérifier 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. Cette inspection porte en particulier sur l'état et la corrosion des matériaux tubulaires (cuvelages, tubages ...).* ».

Vos représentants ont indiqué que la dernière inspection réalisée par caméra endoscopique sur l'ensemble des piézomètres datait de 2008.

**A.7.1.1. Je vous demande de réaliser dans les plus brefs délais une visite endoscopique de l'ensemble des piézomètres du site.**

**A.7.1.2. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour mettre l'ensemble des piézomètres de votre site en conformité avec l'arrêté [2].**

L'article 11 de l'arrêté [2] dispose que : « *Est considéré comme abandonné tout sondage, forage, puits, ouvrage souterrain :*  
- *pour lequel le déclarant ne souhaite pas faire les travaux de réhabilitation nécessaires, notamment à l'issue d'une inspection ;*  
- *ou qui a été réalisé dans la phase de travaux de recherche mais qui n'a pas été destiné à l'exploitation en vue de la surveillance ou du prélèvement des eaux souterraines ;*  
- *ou pour lequel, suite aux essais de pompage ou tout autre motif, le déclarant ne souhaite pas poursuivre son exploitation.* »

Vos représentants ont abordé la situation du piézomètre N2 bis qui a par le passé fait l'objet d'un événement auprès de l'autorité de sûreté et qui à l'heure actuelle ne fait pas l'objet de prélèvement réglementaire. Vos représentants ont estimé que la surveillance de ce piézomètre n'était plus pertinente.

**A.7.1.3. Je vous demande de statuer sur l'abandon du piézomètre N2 bis conformément aux exigences de l'article 11 de l'arrêté [2].**

### Station météorologique

Lors de l'inspection, il a été examiné les rapports de fin d'intervention de maintenance sur la station météorologique du site. Il est apparu un défaut de la carte de type « lorème » qui permet la communication entre les données relevées en station météo et la salle de commande des réacteurs.

Ce défaut a engendré la perte des données météo du 08 au 11 juin 2018 ce qui a conduit à réaliser une maintenance curative en même temps que la maintenance préventive planifiée. Vos représentants ont indiqué que durant ce fonctionnement en mode « dégradé » aucun rejet n'avait été réalisé et qu'une voie de secours au local effluent météo (armoire KRS) permettait un suivi du paramètre relatif au vent. Le 12 juin 2018, le site a pu rétablir tous les paramètres météorologiques.

Vos représentants ont indiqué que deux cartes de type « lorème » ont été approvisionnées pour anticiper une future panne et réduire le temps de perte de transmission des données en salle de commande.

**A.7.1.4. Je vous demande de mettre en place une organisation pérenne de gestion des pièces de rechange relatives à la station météo afin de réaliser des maintenances curatives dans les meilleurs délais.**

### **A.7.2. Installations inspectées au titre des risques non radiologiques**

#### Atelier chaud

L'article 2.2.2 de l'annexe à la décision [5] dispose que « *L'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.*

*Compte tenu de la cinétique rapide du développement d'un incendie impliquant des liquides ou des gaz inflammables, des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie sont prises pour éviter que de tels liquides ou gaz, présents dans les INB, puissent provoquer un incendie ou favoriser son développement. En dehors des périodes d'utilisation, ils sont placés dans des zones, locaux ou équipements adaptés à leur nature et quantité. »*

Les inspecteurs ont relevé qu'aucun suivi de l'inventaire des produits entreposés dans l'armoire de stockage de liquides inflammables n°026 situées dans l'atelier chaud n'est effectué. Par ailleurs, cette armoire est identifiée comme non-conforme depuis 2017 (serrure et poignées cassées et charnière défailante – fiche de vie ASSI n°026). L'intégrité de cette armoire en cas d'incendie n'est donc pas garantie et les potentiels qu'elle renferme sont donc mobilisables.

**A.7.2.1. Je vous demande de mettre en œuvre des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles et inflammables permettant, à tout moment, de vous assurer que la quantité de matières combustibles et inflammables contenue dans l'armoire de stockage de liquides inflammables n°026 de l'atelier chaud est inférieure ou égale à celle prise en compte dans votre étude de risques incendie.**

**A.7.2.2. Je vous demande de remettre en conformité l'armoire n°026 de l'atelier chaud afin de lui restituer son degré coupe-feu 30 minutes. A défaut je vous demande de retirer toutes les substances et mélanges dangereux et/ou combustibles entreposés dans cette armoire.**

L'article 3.2.1-3 de l'annexe à la décision [5] précise que « *Les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement.* »

Un des robinets d'incendie armés (RIA) de l'atelier chaud est indisponible depuis le 03 juillet 2018 (non-conformité identifiée sur le dévidoir). Une fiche d'avis (référence n°A19S013Mi du 13 février 2019) a été ouverte par le service prévention des risques. Cette dernière définit la mesure compensatoire suivante : « *mettre une clé tricoïse et un tuyau DN45 – 20 m non raccordé au pied du RIA 589* ». La mesure compensatoire consiste donc à mettre à disposition une rallonge au pied d'un autre RIA de façon à pouvoir couvrir la zone normalement couverte par le RIA indisponible. Malgré cette situation dégradée, les inspecteurs ont relevé qu'aucun délai de remise en conformité n'est formalisé.

**A.7.2.3. Je vous demande de remettre en conformité le RIA indisponible dans les meilleurs délais et au plus tard avant le 31 décembre 2019. Dans l'intervalle, je vous demande de justifier que les moyens compensatoires mis en place permettent d'assurer un niveau de protection vis-à-vis du risque incendie au moins équivalent.**

### **Parc à gaz du réacteur n°3**

La demande particulière (DP) 212 Indice 0 du 9 mars 2007, portant sur l'inventaire et la réduction du nombre des parcs à gaz et des quantités de gaz, fixe, pour les réacteurs de 1 300 MWe, une limite maximale de 4 cadres de bouteilles d'hydrogène (vides ou pleins).

Lors de l'examen du relevé de stock des cadres et évaporateurs sur les parcs à gaz référencés SGZ en date du 20 mai 2019, les inspecteurs ont relevé la présence de 5 cadres de bouteilles d'hydrogène sur les parcs SGZ des réacteurs n° 1 et n° 3.

**A.7.2.4. Je vous demande de veiller au bon respect des exigences figurant dans la DP 212 Indice 0 du 9 mars 2007 et de vous assurer que le nombre de cadres de bouteilles d'hydrogène présents sur les parcs à gaz ne dépasse en aucun cas 4, qu'ils soient vides ou pleins.**

Lors de la visite de l'évaporateur d'azote, les inspecteurs ont constaté que la soupape de sécurité référencée 9 RAZ 433 VZ, dont le rôle est de protéger le réservoir d'azote alimentant l'évaporateur contre une surpression, était gelée. Après investigation, le service en charge du suivi des équipements sous pression a conclu que la soupape s'était ouverte car la pression dans le ballon d'azote était de l'ordre de 17 bars (ce qui correspond à la pression maximale admissible du ballon d'azote et à la pression de tarage des soupapes) au lieu de 13 bars, qui est la pression normale d'utilisation. Il convient de rappeler que les inspections périodiques réalisées sur les réservoirs d'azote sous pression alimentant les évaporateurs d'azote comportent un examen des accessoires de sécurité. Conformément au CTP n°152.02C-16, le contrôle d'étanchéité des organes de sécurité comprend l'examen de l'absence de givre (caractéristique d'une perte d'étanchéité d'une soupape). Il convient également de noter que ce dysfonctionnement impacte un équipement à l'origine d'un scénario d'éclatement du réservoir présentant un risque majeur dans l'étude de dangers conventionnels (EDDc) de votre installation.

**A.7.2.5. Je vous demande d'identifier l'ensemble des causes ayant pu conduire au sur-remplissage du ballon d'azote et de mettre en œuvre les mesures correctives appropriées qui permettront d'éviter le renouvellement d'une telle situation. Vous me transmettez cette analyse en précisant les délais de mise en place des actions correctives. Celles-ci devront nécessairement inclure des points d'arrêt lors des étapes critiques du remplissage et prévoir la présence d'un opérateur de conduite durant l'opération de remplissage de cet équipement.**

**A.7.2.6. Comme suite à l'ouverture de la soupape de sécurité, je vous demande de procéder à la requalification de cet organe ou à défaut de me transmettre l'ensemble des éléments permettant de démontrer que la qualification de cet organe n'est pas remise en cause.**

### **Huilerie**

Le bâtiment de l'huilerie dispose d'un grand pouvoir calorifique (la sensibilité au départ de feu identifiée dans l'étude de risque incendie (ERI) est classée en « *risque important* »). Par ailleurs, du fait de sa proximité avec d'autres bâtiments et de l'absence de mur coupe-feu entre les bâtiments, un incendie déclaré dans l'huilerie pourrait conduire à une propagation de l'incendie sur une partie du site.

L'article 3.2.1-3 de l'annexe à la décision [5] précise que « *Les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement.* »

Actuellement, le système d'aspersion fixe ainsi que le ballon d'émulseur sont situés à l'intérieur du bâtiment de l'huilerie, sans être isolés des entreposages des substances inflammables ou combustibles par un mur coupe-feu ou un autre dispositif équivalent. Ces équipements de protection seraient donc agressés directement en cas d'incendie de l'huilerie et deviendraient inopérants puisqu'ils ne sont pas dimensionnés pour résister à un incendie.

**A.7.2.7. Je vous demande de modifier votre installation de façon à ce que l'ensemble du système d'aspersion fixe et son ballon d'émulseur ne puissent pas être agressés par l'incendie de l'huilerie.**

Par ailleurs, une fiche d'avis (référence n°A17S017Mi du 12 septembre 2017) a été ouverte suite à l'indisponibilité du système d'aspersion fixe depuis septembre 2017. Cette fiche définit une mesure compensatoire (mise en place d'une remorque avec moyens compensatoires mousse raccordée sur la BI n°3 avec réserve d'émulseur de 100 litres). Les inspecteurs ont en outre constaté qu'aucun délai de remise en conformité de l'aspersion fixe n'est actuellement formalisé.

**A.7.2.8. Je vous demande de justifier l'adéquation des mesures compensatoires mises en place au regard du risque d'incendie de l'huilerie. Je vous demande également de vous engager sur un délai de remise en service du système d'aspersion fixe de l'huilerie.**

Enfin, la fiche alarme incendie (FAI) affichée à l'entrée de l'huilerie n'est pas jour car elle ne prend pas en compte l'indisponibilité du système d'aspersion fixe ainsi que la mise en place de mesures compensatoires.

**A.7.2.9. Je vous demande de mettre en cohérence la fiche alarme incendie en y indiquant les moyens effectivement mobilisables actuellement.**

Le VIII de l'article 4.3.1 de la décision [4] dispose que : « *Les substances dangereuses ou radioactives incompatibles entre elles ne sont pas associées à une même capacité de rétention.* »

Les inspecteurs ont constaté que les solvants utilisés dans le local de l'huilerie ainsi que dans d'autres locaux du site sont entreposés dans une armoire spécifique située en face de l'huilerie le long du mur de la salle des machines du réacteur n°1. Cette armoire ne dispose d'aucun inventaire à jour des produits qui y sont entreposés. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que certains des produits entreposés dans cette armoire sont incompatibles alors que la rétention de l'armoire est commune à tous les produits. En outre, certains fûts entreposés sont si corrodés que leur intégrité physique ne paraît pas garantie.

**A.7.2.10. Je vous demande de modifier l'armoire n°26 de façon à respecter le VIII de l'article 4.3.1 de la décision [4] dans les meilleurs délais. Dans l'attente de cette modification, je vous demande de ne pas entreposer dans cette armoire des substances ou mélanges incompatibles.**

**A.7.2.11. Je vous demande d'évacuer dans les meilleurs délais les fûts de solvants dont le niveau de corrosion est susceptible de remettre en cause leur intégrité physique.**

**A.7.2.12. Je vous demande d'afficher sur l'armoire n°26 un inventaire régulièrement tenu à jour des produits qui y sont entreposés dans les meilleurs délais.**

#### **Aire de dépotage du bâtiment de l'huilerie**

L'aire de chargement et de déchargement de substances dangereuses (aire de dépotage) de l'huilerie est soit lignée vers le réseau des eaux pluviales (dénommé SEO) en l'absence de dépotage, soit vers le réseau aboutissant au déshuileur (dénommé SEH) lors d'un dépotage. Les vannes référencées 0SEO426VK et 0SEH437VK permettant d'effectuer le lignage ne disposent d'aucun retour de position permettant de s'assurer de leur fermeture effective. Par ailleurs le personnel du site n'a pas été en mesure d'indiquer de façon explicite les actions à mener permettant de s'assurer que le lignage est correctement effectué.

**A.7.2.13. Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires permettant de prévenir une erreur de lignage pouvant conduire à un déversement de substances dangereuses de l'aire dans le réseau SEO.**

**A.7.2.14. Je vous demande de mettre en place un dispositif permettant à l'opérateur en charge de la manipulation des vannes référencées 0SEO426VK et 0SEH437VK de s'assurer que ces dernières sont bien positionnées et hermétiquement fermées.**

#### **Installation de javellisation repérée SEA**

Le produit déchargé sur l'aire de dépotage de l'installation est de l'hypochlorite de sodium (plus communément appelé eau de Javel) qui est fortement incompatible avec d'autres substances (comme par exemple l'acide sulfurique également utilisée sur le site). Les inspecteurs ont constaté que le contrôle permettant de s'assurer qu'il s'agit du bon produit repose uniquement sur l'analyse du certificat d'analyse du produit transmis par la société qui le fournit. Le retour d'expérience disponible sur la base de données

ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) met en évidence que la problématique de mélanges incompatibles est source de nombreux accidents dans l'industrie (235 cas de mélanges incompatibles dénombrés dans la fiche thématique « Accidents liés à des mélanges de produits incompatibles jusqu'au 31 décembre 2012 » dont 197 en France). En particulier une centaine d'accidents mettant en œuvre des mélanges eau de javel / acides sont répertoriés dans la base ARIA. Il est à signaler que certains accidents de mélanges incompatibles ont lieu malgré la présence de détrompeurs, la bonne identification in situ des produits, etc. (ARIA 30614 – 7 septembre 2005 - 79 – CERIZAY).

Au vu de ce retour d'expérience défavorable, l'ASN considère que l'analyse du certificat d'analyse qui constitue la seule ligne de défense est insuffisante eu égard aux conséquences qu'entraînerait le dépotage d'une substance incompatible dans le réservoir d'hypochlorite de sodium (dispersion d'un nuage toxique de dichlore alors que l'installation est située à proximité directe des limites de site).

**A.7.2.15. Je vous demande de mettre en place au titre de la défense en profondeur des lignes de défenses additionnelles permettant de prévenir le risque de dépotage de substances incompatibles au niveau du réservoir de javel du local SEA.**

**A.7.2.16. Je vous demande d'analyser la pertinence de la mise en place de mesures additionnelles suivantes :**

- analyse chimique in situ avant le dépotage ;
- verrouillage de la bouche de dépotage située au niveau de l'aire de dépotage du local SEA par un système de cadenas où seul le personnel EDF disposerait des clés, ou tout système équivalent.

### **Canalisations véhiculant des substances ou mélanges dangereux dites « TRICE »**

Le plan local de maintenance préventive (PLMP) relatif au contrôle des canalisations dites « TRICE » d'hydrogène est décliné dans une procédure locale de maintenance. Cette procédure précise que le contrôle doit notamment porter sur les points suivants:

- absence de piqûres et de traces de corrosion,
- bon état du revêtement,
- absence de fuite à proximité des assemblages boulonnés et des organes de robinetterie,
- bon état du supportage.

Concernant la recherche de fuite, elle doit être réalisée avec un hydrogénomètre (ou appareil équivalent), et il doit être indiqué dans le rapport de contrôle le type d'appareil utilisé, son numéro et la date limite de validité. La gamme opératoire prévoit également un tableau de synthèse permettant de regrouper les constats sur les tronçons de tuyauterie contrôlés.

Les inspecteurs ont examiné plusieurs dossiers de réalisation de travaux (DRT) relatifs au contrôle des canalisations d'hydrogène sous alternateur (système GRV et GST). Ils ont constaté que les rapports de contrôle sont remplis de manière lacunaire :

- la plupart du temps, seule une mention du type « bon état général » ou « aucune anomalie constatée » figure dans le rapport de contrôle ;
- le tableau de synthèse des constats n'est généralement pas renseigné ;

- les informations relatives au matériel qui aurait dû être utilisé pour la recherche de fuite ne sont pas renseignées ;
- il n'est parfois pas possible d'identifier la portion de tuyauterie ayant fait l'objet de l'inspection visuelle.

La qualité des rapports d'inspection visuelle ne permet pas d'assurer la traçabilité des contrôles effectivement réalisés. A titre d'exemple, elle ne permet ni de s'assurer que l'intégralité du linéaire des tuyauteries a été contrôlé suivant la périodicité fixée par votre doctrine « TRICE », ni qu'une recherche de fuite au niveau des singularités a été effectivement réalisée, ni que les défauts présents ont été effectivement relevés.

**A.7.2.17. Je vous demande d'améliorer et de renforcer la traçabilité des contrôles réalisés sur les tuyauteries véhiculant des substances et mélanges dangereux de façon à ce que l'ensemble des points identifiés dans le plan local de maintenance préventive et dans la procédure de maintenance associée soient renseignés de façon précise et exhaustive.**

Lors de la visite de terrain de la station de déminéralisation, les inspecteurs ont relevé que certaines portions de tuyauterie véhiculant de l'acide sulfurique et de l'ammoniac, et en particulier la portion de tuyauterie et la bride situées au niveau de la vanne référencée OSDA979VR qui part vers la fosse de neutralisation, étaient dans un état de corrosion préoccupant. Ces situations n'ont pas été identifiées dans les contrôles visuels réalisés au titre du PLMP associé.

**A.7.2.18. Comme suite aux écarts constatés entre les rapports retraçant les contrôles visuels et les constats effectués dans l'installation par les inspecteurs, je vous demande de réaliser dans les meilleurs délais et au plus tard avant le 31 décembre 2019 un nouveau contrôle sur l'ensemble des tuyauteries et canalisations véhiculant des substances et mélanges dangereux à la station de déminéralisation. Comme suite à ce contrôle, je vous demande de remplacer les portions de tuyauteries pour lesquelles la corrosion, ou tout autres phénomène/constat, serait susceptible de remettre en cause l'étanchéité de la tuyauterie.**

### A.7.3. Réseau d'eau pluviale SEO

L'article 4.1.9. de l'arrêté en référence [2] dispose que : « *Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméabilisées est susceptible de provoquer une pollution par lessivage de ces surfaces ou lorsque le milieu récepteur est particulièrement sensible, un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un ou plusieurs bassins de confinement capables de recueillir le premier flot des eaux pluviales.* »

Les inspecteurs ont consulté les programmes locaux de maintenance préventifs (PLMP) concernant le réseau SEO, ainsi que les procès-verbaux des inspections par inspection télévisuelle (ITV) et les analyses de nocivité traitant des défauts relevés par les contrôles par ITV. Ils ont noté que les PLMP n'avaient été déclinés que tardivement. Le contrôle de chacun des tronçons de réseau SEO a été réalisé par lot sur plusieurs années. Les inspecteurs ont relevés que les analyses de nocivité permettant de statuer sur l'acceptabilité des défauts avaient été réalisées plusieurs années après les contrôles. Par exemple, les inspecteurs ont relevé que l'analyse de nocivité référencée 16-0-SEO-001 indice B avait été réalisée le 15 mai 2017 et portait sur des contrôles réalisés d'octobre 2013 à janvier 2016.

De plus, les analyses de nocivité ont été réalisées sur la base des recommandations de l'ancienne note référencée ETDOIL010021 indice A et ne tiennent donc pas compte des nouvelles recommandations de la note d'étude en référence [9].

Les inspecteurs ont noté que des portions de réseau SEO dont les analyses de nocivité concluaient à des défauts majeurs n'avaient pas fait l'objet d'une remise en état dans les délais prescrits par ces analyses. Vos représentants ont indiqué que pour des considérations de lotissement des travaux sur ces réseaux enterrés, les travaux n'étaient pas réalisés prioritairement sur les défauts majeurs mais faisaient l'objet de réparations tronçons par tronçons.

Ainsi, au vu des éléments exposés ci-dessus, l'étanchéité et l'intégrité du réseau SEO ne sont pas démontrées.

**A.7.3.1. Je vous demande de remettre en conformité votre réseau SEO en respectant les conclusions des analyses de nocivité associées et en respectant les délais de remise en état prescrits dans les meilleurs délais et au plus tard avant le 31 décembre 2019. Vous veillerez à ce que les analyses de nocivité soient réalisées dans des délais raisonnables à l'issue de la réalisation des contrôles ITV. De plus, ces analyses devront être réalisées en accord avec votre note d'étude en référence [9].**

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que l'aire de rétention du local de javellisation SEA est mise en communication directe avec le réseau des eaux pluviales SEO sans possibilité de pouvoir l'isoler pendant les opérations de dépotage. Cela signifie qu'en cas de déversement accidentel d'hypochlorite de sodium, le déversement irait directement dans le réseau SEO.

**A.7.3.2. Je vous demande de mettre en place un système permettant, lors d'un dépotage, d'isoler l'aire de rétention du réseau SEO conformément aux objectifs définis dans l'article 4.3.7 de la décision [4].**

#### **A.7.4. Installations réalisant des rejets**

##### **Déshuileur de site**

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

L'article 2.3.1 de la décision [4] rappelle que « *Les équipements et éléments nécessaires [...] au traitement et aux transferts des effluents sont conçus, construits et exploités de façon à éviter les rejets non maîtrisés dans l'environnement. À cet effet, des dispositions sont prises par l'exploitant de façon à assurer une étanchéité suffisante [...]* » .

Vos représentants ont indiqué qu'en 2015 une expertise du génie civil du déshuileur avait eu lieu sans qu'une analyse de nocivité ne soit réalisée. Une nouvelle expertise réalisée en 2018 a permis l'identification des mêmes défauts qu'en 2015, l'analyse de nocivité réalisée cette fois a mis en évidence un défaut traversant qui compromet l'étanchéité du déshuileur, à réparer sous deux ans, ainsi que des fissures qui, à terme, remettent en cause l'étanchéité de l'installation, à réparer avant la prochaine visite. Il s'agit pourtant d'un défaut observé en 2015 pour le premier cas cité.

**A.7.4.1. Je vous demande de traiter sans délais le défaut ne permettant pas de respecter l'exigence afférente au déshuileur de site et de profiter de ce chantier pour réparer les autres défauts.**

## **Station d'épuration**

L'article 2.3.5 de la décision [4] dispose que : « *En application de l'article 4.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les installations sont conçues, construites, exploitées, mises à l'arrêt définitif, démantelées, entretenues et surveillées de telle manière que les rejets d'effluents dans l'environnement soient maintenus aussi faibles que possible dans des conditions économiquement acceptables et de manière compatible avec l'étude d'impact et les prescriptions pour la protection.* ».

Les inspecteurs ont pu consulter les actions de maintenance préventive réalisées en 2018, ils ont constaté que les actions suivantes n'avaient pas été menées :

- Contrôle annuel de conformité de fixation des caillebotis,
- Contrôle annuel thermographique des installations électriques,
- Entretien annuel de l'hydroclean,
- Entretien annuel des agitateurs du bassin d'aération,
- Entretien annuel des sondes du bassin tampon,
- Nettoyages au karcher de la station dont la fréquence est tous les 4 mois,
- Vérification annuelle des débitmètres électromagnétiques,
- Vérification annuelle des collecteurs et charbons du pont racleur,
- Vidange de l'huile des réducteurs/motoréducteurs.

Par ailleurs, en 2018, certaines actions de maintenance préventive n'ont pas été réalisées selon la fréquence prescrite à l'entreprise sous-traitante.

Le CNPE de Paluel a déclaré un événement significatif pour la protection de l'environnement relatif à un déversement de produits chimiques au niveau de la voirie de la station d'épuration du site le 08 février 2019. Une cause identifiée de cet écart est le non remplacement des poires de niveau du poste égoutture, alors même que celles-ci étaient hors service depuis plusieurs mois.

La surveillance exercée par EDF sur les activités du prestataire n'a pas été en mesure de détecter cet écart.

**A.7.4.1. Je vous demande de réaliser l'ensemble des actions de maintenance (correctives et préventives) prévues et de me fournir les éléments justificatifs.**

**A.7.4.2. Vous veillerez à définir une organisation permettant de vous assurer de la réalisation des actions de maintenance dans les délais prévus sur l'ensemble du site.**

## **Station de déminéralisation**

Les inspecteurs ont relevé au cours de la visite du bâtiment de déminéralisation un état de corrosion avancé de certains matériels et portions de canalisation (par exemple présence d'un goutte à goutte au niveau d'une portion de canalisation de chlorure ferrique). Certaines parties du sol de l'atelier sont également dégradées. Les inspecteurs ont fait des constats de même nature au niveau de l'aire de dépotage de la station de déminéralisation où ils ont relevé notamment un état de corrosion préoccupant au niveau des orifices de remplissage des canalisations, des éléments de pomperie et de la zone de collecte destinée à récupérer les égouttures.

**A.7.4.3. Je vous demande d'établir et de me transmettre un bilan exhaustif des matériels et canalisations présentant un état de corrosion notable à la station de déminéralisation et sur l'aire de dépotage associée. Je vous demande par ailleurs d'établir un plan d'action permettant de résorber l'ensemble de ces situations d'ici la fin de l'année.**

Les inspecteurs ont constaté que l'étalonnage des conductimètres référencés OSDA341LG et OSDA351LG n'a pas été réalisé avec la périodicité prévue dans la gamme (date limite du contrôle dépassée).

**A.7.4.4. Je vous demande d'analyser les raisons ayant conduit au non-respect de la périodicité de contrôle des conductimètres référencés OSDA341LG et OSDA351LG et de revoir votre organisation afin d'être en mesure de garantir que les étalonnages des conductimètres présents dans la station de déminéralisation soient effectués selon la périodicité prévue.**

Des cubitainers d'hydrate d'hydrazine de 1 m<sup>3</sup> sont entreposés dans une partie de la station de déminéralisation. Cet entreposage doit respecter les dispositions prévues par l'arrêté ministériel de prescriptions générales (AMPG) applicable, listé à l'annexe II de l'arrêté [2]. Les inspecteurs ont constaté qu'aucune analyse de conformité à cet arrêté n'a été effectuée.

**A.7.4.5. Je vous demande de réaliser l'analyse de conformité à l'AMPG, applicable à l'entreposage d'hydrate d'hydrazine à la station de déminéralisation.**

*Gestion des niveaux sur les réservoirs de substances et mélanges dangereux*

Lors de la visite de la station de déminéralisation, vos représentants ont indiqué que les dispositifs de mesure de niveau et de niveau haut présents sur les réservoirs de substances dangereuses ne bénéficiaient d'aucune maintenance préventive. Les inspecteurs ont par ailleurs pu constater que le report d'alarmes de niveau haut situé sur l'aire de dépotage était inopérant. Ces constats mettent en lumière une fragilité du site vis-à-vis du risque de débordement de substances ou mélanges dangereux lors d'une opération de dépotage.

**A.7.4.6. Je vous demande conformément à votre note technique [10] d'effectuer un contrôle régulier et une maintenance préventive sur les alarmes de niveau haut présentes dans les réservoirs contenant des substances ou mélanges dangereux.**

**A.7.4.7. Je vous demande de remettre en état le report d'alarme de niveau haut présent sur l'aire de dépotage de la station de déminéralisation et d'indiquer les mesures prises pour en assurer le bon fonctionnement au cours du temps.**

*Aire de dépotage*

Le II de l'Article 4.3.8 de la décision [4] précise que « *Les installations de chargement et de déchargement sont pourvues d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui permet d'interrompre les opérations de transfert.* »

Les inspecteurs ont constaté au niveau de l'aire de dépotage de la station de déminéralisation l'absence de dispositif d'arrêt d'urgence.

**A.7.4.8. Je vous demande de mettre en place dans les meilleurs délais et au plus tard avant le 31 décembre 2019 un dispositif d'arrêt d'urgence.**

Les inspecteurs ont constaté plusieurs dysfonctionnements au niveau de l'aire de dépotage qui ne sont pas tracés dans les gammes opératoires complétées lors des opérations. En particulier, les annexes 4 à 6 relatives aux points de contrôle avant dépotage et lignage avant dépotage ne font mention d'aucun de ces dysfonctionnements. Vos représentants ont par ailleurs confirmé que ces dysfonctionnements datent pour la plupart de plusieurs mois.

**A.7.4.9. Je vous demande d'expliquer pourquoi ces dysfonctionnements ne sont pas tracés dans les gammes opératoires de dépotage et de vous positionner sur le traitement de ces dysfonctionnements.**

**A.8. Visite des installations**

Lors de la visite de l'installation, les inspecteurs ont noté :

- à la STEP :
  - la présence de potences non conformes qui ne permettent pas de manipuler les pompes en vue de leur maintenance,
  - la présence d'un joint fortement dégradé à proximité du dessableur/dégraisseur,
  - la présence d'une benne de stockage de déchets non identifiée, contraire aux dispositions de l'article 6.2 de l'arrêté [2],
  - la fiche action incendie du local technique ne comprend pas les risques liés à l'utilisation de polymère comme flocculant ;
- les tuyauteries du réseau d'air comprimé situées entre la salle des machines et les locaux de prélèvements de puits de rejets sur les 2 réacteurs qui sont fortement corrodées, contrairement aux dispositions du II de l'article 4.3.9 de la décision [4] et qui pourraient remettre en cause la disponibilité du dispositif de prélèvement des échantillons ;
- la présence d'une citerne double-enveloppe utilisée pour entreposer des déchets liquides en attente de caractérisation en très mauvais état sur l'aire de dépotage du déshuileur de site ;
- de la végétation présente sur la toiture du puits de rejet ;
- une dalle en béton du caniveau dans lequel passe la tuyauterie d'hydrogène du système GRV provenant du parc à gaz endommagée ;
- à la station de déminéralisation, l'absence de pelles dans les bacs à chaux ;
- au niveau du sous-sol de la station de déminéralisation :
  - la présence d'une bouteille d'argon mal arrimée,
  - l'absence d'analyse de risque pour un chantier en cours,
  - l'absence de fiche d'entreposage pour un chantier en cours ;
- au niveau de l'aire de dépotage de la station de déminéralisation :
  - l'absence de kit antipollution,
  - un report de l'alarme de niveau haut inopérant,
  - de nombreux défauts sur le génie civil ;
- au niveau de l'aire de dépotage du local SEA :
  - un défaut d'étanchéité d'une partie de l'aire de dépotage,
  - un rince œil non opérationnel (fuite sur la tuyauterie d'eau),
  - l'absence de kit antipollution.

**A.8.1. Je vous demande de mettre en conformité l'ensemble des constats de terrain relevés ci-dessus dans les meilleurs délais.**

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

### **B.1. Etude de risque incendie (ERI)**

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que les recommandations formulées dans les ERI ne sont pas prises en compte sur le terrain :

- Pour l'huilerie, des jerricans en PVC sont toujours entreposés sur les racks, la commande de désenfumage est toujours située à l'intérieur du bâtiment, et les armoires électriques, le système d'aspersion et de désenfumage n'ont pas été rénovés ;
- Pour la station de déminéralisation, la protection avec un produit coupe-feu destiné au calfeutrement de joint inter-bâtiments et le système d'alarme de type 4 n'ont pas été mis en place.

**B.1.1. Je vous demande de me transmettre le plan d'actions déclinant les recommandations formulées dans les ERI de l'huilerie et de la station de déminéralisation.**

### **B.2. Surveillance des rétentions et puisards en salle des machines**

Le I de l'article 4.3.6 de la décision ASN en référence [3] dispose 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 [...] »*

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le fond du bâtiment abritant la salle des machines était valorisé comme rétention ultime en cas de déversement liquide. Cependant, ils n'ont pas été en mesure de fournir les éléments justifiant qu'un programme de surveillance et de maintenance permet de vous assurer de l'étanchéité de cette rétention ultime.

De plus, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter les éléments visant à démontrer que les puisards du système SEK, recueillant les effluents chimiques en salle des machines, faisaient l'objet d'une surveillance notamment du point de vue de leur étanchéité.

**B.2.1. Je vous demande de me communiquer le programme et/ou les actions de surveillance des différents organes visant à assurer la rétention des éventuels déversements liquides en salle des machines.**

**B.2.2. Je vous demande de me communiquer les résultats des derniers contrôles pour chacun des éléments valorisés dans le confinement liquide de la salle des machines.**

### **B.3. Installations relatives à la surveillance de l'environnement**

#### **B.3.1. Déshuileur**

Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir des documents opérationnels relatifs à l'exploitation du déshuileur de site. Seule une gamme d'intervention portant sur les actions de nettoyage, curage et vidange a pu être fournie aux inspecteurs. Or, ce document ne mentionne pas les spécifications de l'ouvrage notamment en termes de volumes, de niveaux associés aux capteurs et de fréquence de nettoyage ou de maintenance.

##### **B.3.1.1. Je vous demande de fournir l'ensemble des éléments utiles à l'exploitation du déshuileur de site.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont observé sur le haut du déshuileur de site, la présence de gardes corps fortement corrodés. Des réparations sur les voiles extérieurs du génie civil du déshuileur sont en mauvais état (décollement du film, cloques, ...).

##### **B.3.1.2. Je vous demande de procéder à la remise en conformité des garde-corps corrodés du déshuileur de site et à la réfection des réparations sur les voiles extérieurs.**

### **B.4. Installations présentant d'importants risques conventionnels**

#### **B.4.1. Huilerie**

Les inspecteurs ont constaté que le local de l'huilerie où sont entreposées les huiles est équipé d'un système de désenfumage. L'autre local, dénommé local « annexe », où sont entreposés notamment des graisses, du fioul, du fyrquel et d'autres substances et matériels combustibles ne disposent d'aucun système de désenfumage.

##### **B.4.1.1. Je vous demande de justifier l'absence d'un système de désenfumage dans le local « annexe » de l'huilerie.**

#### **B.4.2. Parc à gaz du réacteur n°3**

Les inspecteurs ont constaté que les portes grillagées des alvéoles des parcs à gaz et des ballons d'azote n'étaient pas cadenassées. En cas de grand vent, ces grilles pourraient donc ne pas assurer une fonction de protection vis-à-vis du risque d'agression de type « missile ».

##### **B.4.2.1. Je vous demande d'explicitier les raisons qui vous conduisent à ne pas cadenasser ces portes grillagées.**

#### **B.4.3. Installation de javellisation repérée SEA**

Lors de l'examen du dossier de travaux relatif au contrôle des zones de collecte ultime du bâtiment javellisation référencé SEA (tâche d'OT 01503367-01) en date du 16 mars 2017, le rapport fait état de plusieurs défauts traversants au niveau de la rétention 03 et du puisard 01.

**B.4.3.1. Je vous demande de me transmettre le bilan des actions engagées comme suite à l'identification de défauts traversants dans des zones de collecte ultime du bâtiment javellisation SEA.**

Lors de l'examen du dossier de travaux relatif au contrôle des zones de collecte ultime du bâtiment javellisation SEA (tâche d'OT 01686776-22) en date du 17 juillet 2017, le rapport fait état de l'impossibilité d'expertiser les puisards 01 et 02 pour cause de liquide présent dans les fosses.

**B.4.3.2. Je vous demande de me transmettre l'analyse permettant d'identifier les causes et la nature des effluents liquides présents dans les puisards 01 et 02 de la zone de collecte ultime du bâtiment javellisation SEA. Je vous demande également de me transmettre le dossier de travaux permettant de retracer le contrôle d'étanchéité des puisards 01 et 02 qui a été réalisé après l'évacuation des effluents qui étaient initialement présents dans les puisards.**

**B.4.4. Canalisations véhiculant des substances ou mélanges dangereux dites « TRICE »**

Concernant le contrôle des canalisations d'hydrogène sous l'alternateur (système GRV), le planning de vérification de la canalisation référencée 1GRV indique que certaines portions de cette canalisation sont situées au niveau de l'alternateur et sont inaccessibles (portions référencées 1GRV023TY et 1GRV024TY). Cependant le PLMP prévoit le contrôle de 100% du linéaire de la canalisation du système GRV.

**B.4.4.1. Je vous demande de m'indiquer comment est assuré le contrôle des portions qui sont situées dans des zones indiquées comme inaccessibles, en particulier les portions référencées 1GRV023TY et 1GRV024TY.**

**B.5. Installations réalisant des rejets**

**B.5.1. Station d'épuration**

Vos représentants ont indiqué que de nombreuses actions de maintenance n'avaient pas été réalisées par l'entreprise extérieure en 2018. Les inspecteurs ont noté que la réunion de levée des préalables qui se tient en début d'année ne mentionne aucun point sur la programmation des actions de maintenance.

**B.5.1.1. Je vous demande d'inclure la programmation des actions de maintenance pour l'année dans la réunion de levée des préalables.**

Le CNPE de Paluel a déclaré un événement significatif pour l'environnement le 8 février 2019 relatif au dépassement des flux 24h le 22 janvier 2019 sur deux paramètres chimiques (MES et azote de Kjeldhal) sur le rejet des effluents de la station d'épuration du site. De nouveaux dépassements ont eu lieu le 6 mars 2019 et le 2 avril 2019. Les causes identifiées à l'origine du dysfonctionnement de la STEP sont des pollutions en entrée de station avec une arrivée massive de graisse une première fois puis un flux entrant en ion ammonium supérieur au dimensionnement de la capacité de la station. L'origine exacte de ces pollutions n'a pas été identifiée. Le CNPE a mis en œuvre un plan d'actions afin de corriger l'ensemble des écarts identifiés. Il est entre autres prévu l'injection de polymères.

**B.5.1.2. Je vous demande d'évaluer l'impact sur les rejets de la STEP de l'utilisation des polymères.**

**B.5.1.3. Je vous demande de me tenir informé de l'avancement de ce plan d'actions sur l'ensemble de ses volets et ce jusqu'à sa clôture.**

## **B.5.2. Station de déminéralisation**

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que les rétentions des réservoirs référencés OSDA512BA et OSDA522BA présentaient des défauts de nature à pouvoir remettre en cause leur étanchéité.

**B.5.2.1. Je vous demande de transmettre les rapports d'expertise permettant de caractériser les défauts et de statuer sur l'étanchéité des rétentions des réservoirs référencés OSDA512BA et OSDA522BA.**

Lors de l'examen de l'analyse de nocivité relative à l'aire de dépotage base-acide associée au bâtiment H (fiche 18-0-HSX-002/OT n° 353912-02) qui a été réalisée à la suite de la visite de contrôle de cette aire le 25 février 2016, le rapport présentait les constats suivants :

*« Fissure : 4 fissures ont une ouverture inférieure à 0,3 mm et ne présentent pas de signe de dégradation périphérique. [...] Le caractère traversant ne peut pas être déterminé. [...] De plus le rebouchage naturel par des particules (issues du ruissellement des eaux de pluie) a un effet de colmatage et limite très fortement les infiltrations.*

*Caniveaux de l'aire de dépotage associé au bâtiment H : 3 zones n'ont pas été inspectées à cause de tuyauterie qui empêche l'expertise. »*

**B.5.2.2. Je vous demande de me transmettre des éléments complémentaires permettant de démontrer l'étanchéité de l'aire de rétention.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont pu relever l'absence de kit anti-pollution adapté à l'hydrazine.

**B.5.2.3. Je vous demande de justifier l'absence de kit anti-pollution adapté à l'hydrazine à la station de déminéralisation.**

## **B.5.3. Station de mesure KRS – Réacteur n° 1**

Le local de mesure KRS du réacteur n° 1 a fait l'objet d'une rénovation il y a 8 mois (peinture murale et changement du plan de travail). Toutefois, les inspecteurs ont constaté un local en mauvais état avec un plan de travail fortement corrodé. De plus, le sol apparaît fortement dégradé et n'a pas l'objet de réfection lors du chantier de rénovation.

Les inspecteurs ont également constaté que les bidons utilisés pour les prélèvements n'étaient pas propres.

**B.5.3.1. Je vous demande de mettre en place des moyens pour assurer la propreté du local de mesure KRS de manière à garantir la qualité des prélèvements (le sol et le plan de travail doivent notamment être facilement décontaminables).**

## **B.6. Port des équipements de protection individuelle**

Lors de l'exercice décrit précédemment, les équipiers de première intervention ne se sont pas protégés pour intervenir sur le déversement d'une substance non identifiée à ce moment de l'exercice. Or, les consignes de première intervention disponible dans les kits de prévention et les consignes transmises par les opérateurs en salle de commande sont de se protéger avant toute intervention. Il convient de vous assurer que ces consignes sont comprises et appliquées par votre personnel afin de garantir leur sécurité y compris lors des interventions en cas de gestion de crise.

**B.6.1. Je vous demande de réfléchir à un renforcement de votre organisation afin de vous assurer que les consignes de sécurité sont effectivement comprises et appliquées par votre personnel.**

## **C. Observations**

Sans objet



## Annexe 2

- [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] Arrêté du 11 mai 2000 autorisant EDF à poursuivre les prélèvements d'eau et rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Paluel.
- [4] 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
- [5] 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
- [6] Norme NF/EN/ISO/CEI 17025 relative aux exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais
- [7] Guide technique « Gestion des obturateurs du réseau SEO sur le CNPE de Paluel » du 14/06/2017 référencé D5310GMTP5051 indice 1
- [8] Etude de la conformité du CNPE de Paluel à l'article 19 de l'arrêté du 31/12/1999 modifié confinement des eaux d'extinction d'incendie du 18 mai 2011 référencé D5310ETSEF203 indice 0
- [9] Note d'étude « inspection des réseaux gravitaires – définition des critères d'acceptabilité des défauts » du 07/02/2018 référencée D305217064686 indice A
- [10] Doctrine de maintenance des tuyauteries véhiculant des fluides TRICE ; des dispositifs de mesure et d'alarme de niveau présents dans les bâches et les puisards ultimes – référence D4550.32-06-1163 – indice 02 – 6 octobre 2011).