

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-044201

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**
BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 3 août 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84 – réacteurs n° 1 et 2

Lettre de suite de l'inspection des 15 et 16 juin 2023 sur le thème « inspection renforcée dans le domaine de l'environnement dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs de la centrale de Dampierre-en-Burly ».

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0745 des 15 et 16 juin 2023

- Références :**
- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
 - [2] Décision n° 2017-DC-0592 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 relative aux obligations des exploitants d'installations nucléaires de base en matière de préparation et de gestion des situations d'urgence et au contenu du plan d'urgence interne
 - [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
 - [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] Etude de dangers conventionnels du CNPE de Dampierre à l'état VD4 référencée D455621073842 – ind. A du 29 novembre 2021
 - [6] Note EDF D5140/NT/22.026 du 1er février 2022 : rapport de conclusions du quatrième réexamen périodique de la tranche 1 du CNPE de Dampierre
 - [7] Décision n° 2022-DC-0731 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 juillet 2022 modifiant la décision n° 2011-DC-0211 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 mars 2011 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly
 - [8] Décision n° 2022-DC-0732 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 juillet 2022 modifiant la décision n° 2011-DC-0210 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 mars 2011 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly



Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 15 et 16 juin 2023 dans le CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « inspection renforcée dans le domaine de l'environnement dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly ».

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

Synthèse de l'inspection

Liminaire

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 techniques disponibles.

A l'issue, l'exploitant transmet le rapport comportant les conclusions de ce réexamen (RCR) à l'ASN et au ministre chargé de la sûreté nucléaire. L'ASN analyse ce rapport, prend en compte les conclusions de l'enquête publique qui a été organisée en juin 2023 sur les communes concernées par le périmètre d'enquête publique et encadre les conditions de poursuite de fonctionnement de l'installation dans l'hypothèse où les réacteurs seraient jugés aptes à être exploités en toute sûreté.



C'est dans le cadre de l'analyse du rapport de conclusion du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs n° 1 et 2 de Dampierre-en-Burly, concernant le volet de la maîtrise des inconvénients de l'installation, que l'ASN a mené une inspection renforcée les 15 et 16 juin 2023 sur ce CNPE. 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 Dampierre-en-Burly vis-à-vis des thématiques suivantes :

- réexamen des risques non radiologiques ;
- maîtrise de la conformité des inconvénients ;
- réévaluation des inconvénients.

De manière générale, les inspecteurs tiennent à souligner la qualité de la préparation de l'inspection, la compétence et la disponibilité des intervenants rencontrés ainsi que la qualité et la transparence des échanges lors de cette inspection.

Les principales conclusions de cette inspection sont reprises ci-dessous par thème, l'ensemble des constats pour chaque thème faisant l'objet d'une annexe dédiée pour une meilleure lisibilité du présent courrier.



Réexamen des risques non radiologiques

Le réexamen des risques non radiologiques est principalement porté par une démarche d'analyse des risques non radiologiques formalisée dans un document appelé « étude de danger conventionnelle (EDDc) », support à l'élaboration du chapitre du rapport de sûreté dédié à cette thématique.

Lors de l'inspection des 15 et 16 juin 2023, une équipe a examiné l'organisation du site pour la maîtrise des risques non radiologiques en contrôlant par sondage le processus élémentaire associé, l'organisation retenue pour réaliser le retour d'expérience, le registre des substances dangereuses, l'EDDc et l'organisation mise en place pour les dépotages de substances dangereuses. Pour ce faire, plusieurs installations ont notamment été contrôlées (parcs à gaz, station de déminéralisation, magasin de produits chimiques,...) afin de vérifier la concordance entre le registre des substances dangereuses, les données d'entrées figurant dans l'EDDc et les quantités réellement entreposées au niveau de ces installations. Les inspecteurs ont également examiné l'organisation du site pour faire face à un potentiel accident de dégagement de substances dangereuses via la réalisation de deux exercices : un exercice relatif à la simulation d'une fuite d'acide sulfurique lors d'une opération de dépotage à la station de déminéralisation et un exercice relatif à un dégagement toxique de chlore se produisant au niveau de la station de monochloramination.



De cet examen, il ressort que l'organisation en vue de garantir l'opérationnalité de l'EDDc du site demeure perfectible ; la prise en main par le site du sujet de la maîtrise des risques conventionnels doit en effet être renforcée, notamment par la formalisation de la désignation d'un référent et par l'appropriation par le site des données de l'EDDc et des mesures de maîtrise des risques et activités importantes pour la protection des intérêts (MMR/ AIP) associées. Des justifications plus poussées des hypothèses retenues dans l'EDDc sont également attendues, notamment concernant le niveau de confiance de certaines MMR. Les inspecteurs notent également la faible prise en compte du retour d'expérience (REX) externe dans l'EDDc, celle-ci étant cependant apparue correctement réalisée par le site.

Concernant les opérations de dépotage de substances dangereuses (y compris la mise en œuvre des MMR associées), l'organisation mise en place par le site est jugée robuste même si les deux exercices réalisés ont permis de mettre en évidence plusieurs points à corriger (sonorisation du site, absence de détecteurs de chlore sur site, modalités d'intervention en cas de dégagement toxique). Les inspecteurs tiennent à souligner la mobilisation des équipes pour la réalisation des exercices et ont également constaté que le site a réalisé, dans les délais annoncés, la déclinaison de son organisation provisoire (dans l'attente d'une mise à jour du plan d'urgence interne) en cas de déclenchement d'une alerte de dégagement de substance toxique.

L'ensemble des constats relevés sur cette thématique et des actions à réaliser figure en annexe 1 du présent courrier.

Maîtrise de la conformité des inconvénients

Lors de l'inspection des 15 et 16 juin 2023, une équipe a examiné le volet « conformité » de la partie inconvénient du RCR en contrôlant par sondage la conformité des EIPI (éléments importants pour la protection vis-à-vis des inconvénients) ainsi que l'AIP relative au processus de rejet concerté. Le contrôle documentaire a été complété par une visite terrain du canal de rejet, du local associé aux rejets des effluents et plus particulièrement des chaînes de mesure d'activité avant rejet (référencées 0 KRT 901 et 902 MA). Une mise en situation avec un opérateur en salle de commandes d'un rejet d'effluents radioactifs ainsi qu'un déclenchement d'alarme associé à un rejet dépassant le seuil autorisé de radioactivité ont également été réalisés.

Par ailleurs, la conformité et la maîtrise des prélèvements d'eau dans le milieu naturel ont été évaluées et les inspecteurs ont contrôlé l'état général, l'entretien et le fonctionnement des installations suivantes : station de pompage dans la Loire, déshuileur de site, groupes froids DEL (système de distribution d'eau glacée du bâtiment électrique) et une des installations de traitement biocide (8 CTE).



De cet examen, il ressort une maîtrise globale par le CNPE de la conformité des EIPI et un état d'entretien satisfaisant des installations contrôlées par sondage. Toutefois, la maîtrise du processus de veille réglementaire en environnement mérite d'être renforcée de telle sorte que les compétences en la matière ne reposent pas sur une seule personne.

La visite des installations précitées a permis de mettre en évidence la présence d'une quantité significative de boues surnageantes au niveau du dernier barrage flottant du canal de rejet dans la Loire, ce qui interroge sur la qualité du contrôle et sur l'effectivité de l'entretien préventif réalisés sur cet équipement.

Enfin, la maîtrise des modifications des installations de rejet apparaît comme perfectible, notamment en ce qui concerne le retrait et la signalisation associée à l'ancienne installation de mesure d'activité des rejets d'effluents radioactifs, ou encore la gestion des effluents se trouvant en point bas dans les tuyauteries en cas de fermeture de la vanne de rejet lors d'une détection d'activité supérieure au seuil autorisé.

L'ensemble des constats relevés sur cette thématique et des actions à réaliser figure en annexe 2 du présent courrier.

Réévaluation des inconvénients

Lors de l'inspection des 15 et 16 juin 2023, une équipe a examiné le volet « réévaluation » de la partie inconvénients du RCR. Les inspecteurs ont ainsi contrôlé la prise en compte du retour d'expérience (REX), tant interne qu'externe, des événements significatifs dans le domaine de l'environnement, le retour d'expérience tiré par le site de l'épisode de canicule et sécheresse survenu lors de l'été 2022 et le déploiement des meilleures techniques disponibles et des bonnes pratiques concernant la gestion des effluents liquides et gazeux. Ces contrôles en salle ont été accompagnés de visites terrain au niveau de la station de déminéralisation et de traitement des boues, du bâtiment des auxiliaires nucléaires associés aux réacteurs n° 1 et 2 et des stations multi-paramètres aval et rejets du site.

Il ressort de cet examen une animation et un pilotage du REX satisfaisants en ce qui concerne les événements significatifs survenus sur le site, *a contrario* du REX externe dont la prise en compte est jugée perfectible.



Les inspecteurs soulignent positivement la mise en œuvre de bonnes pratiques sur la gestion des effluents liquides avec la réalisation d'un état des lieux et d'un diagnostic de vulnérabilité des différents systèmes concernés et la recherche de solutions pour éliminer ou réduire à la source la production d'effluents. Toutefois, les inspecteurs considèrent nécessaire de renforcer le pilotage du site sur cette thématique afin que les actions correctives et/ou préventives identifiées dans les diagnostics précités soient réalisées dans des délais adaptés aux enjeux associés et que l'ensemble des acteurs concernés soient mobilisés.

Enfin, les inspecteurs attirent votre attention sur l'enjeu majeur, *a minima* pour la fin de la période estivale 2023, de la disponibilité des réservoirs d'entreposage d'effluents Ex au regard des défauts constatés sur deux d'entre eux et des conséquences associées en termes de gestion et de rejet des effluents, tout particulièrement en situation d'étiage. Les inspecteurs estiment nécessaire d'étudier dans les meilleurs délais la mise en place de réservoirs d'entreposage d'effluents supplémentaires afin de tenir compte des conséquences du changement climatique, le site ne possédant par ailleurs que deux réservoirs de santé (réservoirs S) normalement réservés à des situations incidentelles/ accidentelles.

L'ensemble des constats relevés sur cette thématique et des actions à réaliser figurent en annexe 3 du présent courrier.

∞

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le chef du pôle REP

Signée par : Christian RON



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

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Réception du message d'alerte sonore en cas de dégagement toxique pour mise à l'abri sur le site

L'article 6.1 de l'annexe à la décision [2] précise que « pour l'application des articles 7.1 et 7.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant dispose de moyens matériels de gestion des situations d'urgence permettant de répondre aux objectifs précisés, notamment pour :

- a) détecter les situations d'urgence,
- b) alerter les équipiers de crise, les pouvoirs publics et, le cas échéant, les populations en application du 5° de l'article R. 741-22 du code de la sécurité intérieure,
- c) recueillir les informations nécessaires au diagnostic de la situation d'urgence et au pronostic de son évolution,
- d) collecter et échanger les informations, depuis l'installation accidentée jusqu'aux centres d'urgence des autorités, organismes et services extérieurs
- e) alerter et protéger les personnes présentes dans l'établissement [...] ».

Lors de l'exercice réalisé le 16 juin 2023 relatif à la simulation d'un dégagement toxique de chlore se produisant au niveau de la station de monochloramination, la salle de commandes a déclenché l'alarme sonore « ammoniac » et a diffusé un message de confinement du CNPE par appel sonore. Les inspecteurs, comme les agents d'EDF présents à la station de monochloramination n'ont pu entendre ni l'alarme « ammoniac » ni le message sonore de confinement.

Les inspecteurs ont ainsi pu constater que la sonorisation du site ne permet pas d'entendre en tout point du CNPE et distinctement les messages d'alerte demandant aux personnes de se mettre à l'abri à l'intérieur des bâtiments en cas de dégagement toxique, ce qui ne permet pas de répondre au point e) de l'article précité.

Demande II.1 : Réaliser et transmettre à l'ASN un diagnostic identifiant les zones du site où la sonorisation actuelle ne permet pas d'entendre de manière satisfaisante les messages d'alerte. Sur la base de ce diagnostic, identifier les actions correctives nécessaires et les échéances de réalisation associées et m'en informer.



Exercice du 16 juin 2023

Le 16 juin 2023, un exercice simulant le dépotage de 2,8 m³ de chlorure ferrique dans la bêche d'hypochlorite de sodium a été réalisé au niveau de la station de monochloramination, générant un nuage toxique de chlore.

Ce scénario est le scénario majorant de l'EDDC du site intitulé : « *Scénario A3 (E/F) : Dispersion d'un nuage toxique de chlore suite à un mélange incompatible inter-installations* ». Dans le cadre de la convention d'exercice, les inspecteurs ont simulé la présence de deux victimes ayant inhalé le chlore toxique et restant évanouies sur l'aire de dépotage après avoir donné l'alerte à la salle de commandes via l'appel au 18. Dans ce scénario fictif, ces deux personnes sont les agents en charge du dépotage des produits chimiques à la station de monochloramination.

L'objectif de l'exercice consistait à observer les actions mises en œuvre par vos équipes pour :

- la prise en charge des victimes ;
- la protection des personnes au sein du CNPE et du centre d'information du public (CIP) (simulation d'un vent venant de l'ouest plaçant le CIP dans la direction des rejets toxiques) ;
- la limitation de la gravité de l'incident ;
- la mise en place de l'organisation de crise et la circulation des informations. En particulier, les inspecteurs souhaitent vérifier la bonne application des mesures en cas d'alerte toxique prévues par EDF, dans l'attente de la mise à jour du PUI (mesures définies notamment par la disposition transitoire n° 398 – DT398).

A l'issue de cet exercice, les inspecteurs ont noté les points positifs suivants :

- les intervenants ont fait preuve d'une bonne réactivité et se sont impliqués lors de l'exercice ;
- les divers protagonistes ont fait preuve d'une bonne attitude interrogative ;
- les moyens mis en œuvre étaient conséquents, avec notamment le port des masques par les agents de levée de doute et de première intervention, etc.

Ces constats tendent à montrer que le risque toxique est connu du personnel en charge de la gestion de crise.

Les inspecteurs ont cependant relevé les points d'amélioration suivants :

- les agents de levée de doute (ALD) sont arrivés sur la station de monochloramination plus de 20 minutes après la fin de l'appel témoin. Leur délai d'arrivée s'explique en partie par une mobilisation tardive des ALD par la salle de commandes et également par le fait que les masques n'étaient disponibles qu'au niveau de la salle de commande, les ALD ayant donc dû faire un détour pour les récupérer ;
- le plan d'appui et de mobilisation (PAM) « *secours aux victimes* » n'a pas été déclenché au cours de l'exercice alors que les critères de déclenchement ont été atteints (présence de victimes) ;
- le PAM « *environnement* » n'a pas été déclenché au cours de l'exercice. Le directeur de crise devant gérer le scénario d'accident (PCD1) a indiqué aux inspecteurs qu'il n'a volontairement pas déclenché le PAM « *environnement* » afin de ne pas induire le grèvement automatique du bâtiment de sûreté (BDS) alors qu'un nuage toxique était présent sur le site. Cette limitation n'était pourtant pas prévue par la convention d'exercice ;
- les moyens d'alerte par sonorisation sont peu voire pas du tout audibles selon les endroits du site, ce qui pose des problèmes d'information et d'alerte du personnel (cf. *demande I.1*) ;
- les ALD ne disposaient pas de détecteur portatif permettant de mesurer la teneur en chlore dans l'atmosphère mais uniquement de leur explosimètre/oxygènemètre ; ils n'étaient donc pas en mesure d'évaluer la dispersion et l'étendue du nuage de chlore et ainsi définir la zone dans laquelle était présent le risque toxique ;
- aucun détecteur de chlore fixe n'équipe la station de monochloramination (cf. *demande II.5*) ;
- si la gestion de crise s'est matérialisée par une assistance et une évacuation des victimes simulées, ainsi qu'un confinement du personnel, aucun moyen permettant de limiter les rejets n'a été mis en œuvre (cf. *demande II.6*) ;
- les deux victimes ont été évacuées à distance de la proximité immédiate du sinistre, en attendant l'arrivée des secours extérieurs (*non jouée lors de l'exercice*). Cependant, les ALD, qui ont porté secours aux deux victimes, n'avaient aucun matériel pour les évacuer (tels qu'une barquette de sauvetage ou des bouteilles d'oxygène). D'autre part, les ALD voulant conduire les deux victimes au bâtiment le plus proche ont trouvé porte close (le site étant confiné, les accès aux différents bâtiments étaient verrouillés), ce qui les a amené à se rendre dans un bâtiment plus éloigné pour y déposer les victimes. Enfin, les ALD étant équipés d'un masque à cartouche, il n'ont pas pu passer d'appel vers leur hiérarchie avant d'entrer dans le bâtiment, s'être occupés des victimes et avoir retiré leur masque (sans pouvoir vérifier la concentration en chlore dans l'air au préalable du fait de l'absence de détecteur). Au vu des éléments précités, entre l'arrivée des ALD sur la station de monochloramination et le premier appel qu'ils ont passé, plus de 10 minutes se sont écoulées sans que la salle de commandes ou le chef des secours ne soient informés de la situation sur le terrain ;

- pour les opérateurs présents en salle de commandes, les documents opérationnels se sont révélés insuffisamment adaptés à un incident toxique (hors ammoniac). En effet, la principale difficulté rencontrée par les opérateurs a porté sur la mise en œuvre du DOIS (Document d'Orientation Incendie et Sanitaire) : bien que le CNPE ait ajouté un encart spécifique aux rejets gazeux chimiques dans ce document, l'accident simulé ayant lieu à la station CTE, le DOIS aboutit toujours à un scénario « ammoniac » et non à un scénario « chlore ». De plus, le format du DOIS ne permet pas de gérer aisément une double problématique de dégagement d'un nuage toxique et de présence de blessés en simultané.

Demande II.2 : évaluer la possibilité de disposer de masques adaptés au risque toxique à des emplacements stratégiques sur le CNPE et de joindre à ces masques des détecteurs portatifs adaptés permettant de quantifier la concentration et le risque lié aux substances toxiques susceptibles d'être dégagées sur le site (notamment le chlore).

Demande II.3 : intégrer dans les procédures d'urgence liées à la présence d'un nuage toxique la stratégie à adopter pour mettre à l'abri des victimes alors que le CNPE est confiné.

Demande II.4 : prévoir un moyen de communication permettant aux agents de levée de doute de tenir informés la salle de commande et le chef des secours dans la situation où leur équipement les empêche de passer un appel (par exemple SMS, casque audio intégré au masque, etc.). Actualiser les procédures et former les agents concernés en conséquence.

Demande II.5 : réaliser un rapport d'analyse de cet exercice, prenant en compte l'ensemble des constats précités :

- dont vous me transmettez vos conclusions ;
- dans lequel vous étudierez, notamment, comment la mise en sécurité d'éventuelles victimes peut être améliorée, en particulier en étudiant le matériel de secours envisageable pour une évacuation plus efficace (barquette de sauvetage, bouteilles d'oxygène, ...).

Partager le retour d'expérience tiré de ce rapport d'analyse avec les autres CNPE et les services centraux d'EDF concernés par la gestion de crise et les risques conventionnels.

Détection d'une alerte toxique

L'arrêté [2] fixe notamment les dispositions suivantes :

- à l'article 1.2 : « l'exploitant s'assure que les dispositions retenues pour l'exercice des activités mentionnées à l'article 1er. 1 [...] tirent parti des meilleures techniques disponibles » ;
- à l'article 3.1 : « l'exploitant applique le principe de défense en profondeur, consistant en la mise en œuvre de niveaux de défense successifs et suffisamment indépendants visant, pour ce qui concerne l'exploitant, à [...] détecter les incidents et mettre en œuvre les actions permettant, d'une part,

d'empêcher que ceux-ci ne conduisent à un accident et, d'autre part, de rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, d'atteindre puis de maintenir l'installation dans un état sûr ».

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que les installations dans lesquelles la formation d'un mélange incompatible serait susceptible de se produire ne sont pas équipées de détecteur fixe qui permettrait d'identifier une fuite de substance toxique. L'alerte associée à ce genre d'évènements repose sur un appel de témoin au 18.

Demande II.6 : justifier que cette pratique permet de tirer parti des meilleures techniques disponibles et de détecter les incidents pour permettre d'éviter les accidents conformément aux dispositions réglementaires précitées.

Intervention en cas de dégagement toxique et limitation des effets

L'article 3.1 de l'arrêté [2] requiert, en tant que derniers niveaux de défense en profondeur, de « *gérer les situations d'accident n'ayant pas pu être maîtrisées de façon à limiter les conséquences notamment pour les personnes et l'environnement* ». Il précise également que la mise en œuvre du principe de défense en profondeur s'appuie notamment sur « *une préparation à la gestion d'éventuelles situations d'incident et d'accident.* ».

Les inspecteurs ont pu constater que vos procédures ne proposent pas de stratégie d'intervention au regard des accidents potentiels identifiés dans votre étude de dangers. De plus, lors de l'exercice, si la gestion de crise s'est matérialisée par une assistance et une évacuation des victimes simulées ainsi qu'un confinement du personnel, aucun moyen permettant de limiter les rejets n'a été mis en œuvre.

Demande II.7 : expliciter les raisons qui vous conduisent à ne pas anticiper l'utilisation de moyens fixes ou mobiles pour limiter la propagation du nuage toxique potentiel.

Registre des substances dangereuses

L'article 4.2.1-III 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* ». Ce registre doit permettre de disposer en temps réel d'une vision claire, précise et exhaustive de l'ensemble des substances dangereuses présentes sur le site.

A la suite de l'incendie survenu le 26 septembre 2019 dans l'établissement Lubrizol à Rouen, l'ASN a précisé à la société EDF par courrier du 28 octobre 2019 (courrier référencé CODEP-DEU-2019-042607) le contenu attendu du registre des substances dangereuses mentionné à l'article 4.2.1 précité.



Lors de l'inspection des 15 et 16 juin 2023, les inspecteurs ont procédé au niveau de 3 installations du site (parc à gaz GNU, huilerie et magasin de stockage de produits chimiques P-6000) à une vérification de la cohérence des données (substances et quantités) mentionnées dans l'inventaire des substances dangereuses disponible en salle et dans l'inventaire affiché en local sur l'aire de stockage avec les quantités de substances dangereuses réellement entreposées.

Les inspecteurs ont constaté que l'état des lieux fourni en salle était globalement conforme voire majorant par rapport aux quantités de substances dangereuses réellement présentes sur les aires visitées, à l'exception notable que seules les quantités entreposées par le gestionnaire de l'aire concernée sont mentionnées. Il a notamment été indiqué aux inspecteurs que les substances dangereuses détenues par les prestataires ne figuraient pas systématiquement sur le registre des substances dangereuses. Il est à noter toutefois qu'elles apparaissent dans l'inventaire affiché en local, cette information étant toutefois susceptible d'être indisponible en cas d'incendie de l'aire concernée.

J'attire votre attention sur le fait que ce constat vous a déjà été notifié lors de l'inspection sur la thématique « incendie » réalisée le 21 juin 2022 (cf. lettre de suite de l'inspection référencée INSSN-OLS-2022-0657).

Demande II.8 : mettre en place une organisation pour intégrer systématiquement la liste des substances détenues sur site par vos prestataires dans votre registre des substances dangereuses.

Etude des dangers conventionnels

La société EDF a réalisé une étude de dangers conventionnels (EDDc) en référence [5] qui étudie les scénarios de risques non-radiologiques pouvant survenir sur le CNPE de Dampierre-en-Burly et ayant un impact potentiel sur les intérêts protégés.

Cette EDDc identifie plusieurs scénarios de mélanges incompatibles de substances dangereuses pouvant se produire lors des opérations de dépotages de ces substances sur plusieurs installations du site (mélanges incompatibles inter-installations). Afin de rendre le risque acceptable, la société EDF a identifié dans son EDDc des mesures de maîtrise des risques (MMR) organisationnelles agissant sur la prévention de ces mélanges incompatibles.

L'une de ces mesures consiste en la mise en place d'une escorte d'un camion livrant des substances dangereuses entre le poste d'accès du CNPE et l'aire de dépotage concernée, afin de s'assurer que le camion ne se trompe pas d'emplacement. Cette MMR est identifiée comme étant une activité importante pour la protection (AIP) au sens de l'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [2].

La société EDF a attribué à cette MMR un niveau de confiance de 2, ce qui lui confère par définition une probabilité de défaillance inférieure à 1 fois sur 100. Or, les camions de substances dangereuses entrant sur le site ne faisant pas tous l'objet d'une escorte, cette MMR consiste donc en l'identification préalable des camions nécessitant une escorte, sa mise en place effective et qu'il n'y ait pas d'erreur dans l'acheminement du camion vers la bonne aire de dépotage. Les inspecteurs considèrent donc que l'attribution d'un niveau de confiance de 2 pour cette MMR est surévaluée, sauf à ce que des justifications complémentaires à celles figurant dans l'EDDc soient apportées par la société EDF.

Demande II.9 : justifier le niveau de confiance de 2 attribué à la mesure de maîtrise des risques « escorter le camion ». Dans le cas où un niveau de confiance de 2 ne serait pas justifié, réétudier le(s) scénario(s) afférent(s) dans l'étude de dangers et mettre en place les mesures de maîtrise des risques nécessaires pour rendre le risque acceptable.

Par ailleurs, l'EDDc indique que la MMR « *contrôle physique du produit reçu par échantillonnage* » est mise en œuvre au niveau des installations CTE et de la station de déminéralisation mais ne l'est pas à la station d'épuration (STEP) du site pour la substance chlorure ferrique, la vérification réalisée consistant en un contrôle documentaire de la fiche produit. Cette spécificité ne permet pas de garantir selon les inspecteurs la robustesse de la MMR et le niveau de confiance associé, d'autant plus qu'une des mesures permettant de diminuer la probabilité du scénario de dispersion d'un nuage toxique de chlore par mélange incompatible inter-installations lors du dépotage du chlorure ferrique est le « *contrôle physique par échantillonnage avant raccordement* » du camion à l'aire de dépotage (cf. page 279 de l'EDDc).

Demande II.10 : prévoir de contrôler physiquement le produit reçu quels que soient le produit et l'installation concernés. Dans le cas contraire, justifier les raisons pour lesquelles cette mesure n'est pas retenue pour les dépotages de chlorure ferrique à la station d'épuration et mettre en cohérence l'EDDc.

L'article 2.2.3-I de l'arrêté en référence [2] précise que « *la surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant* ». L'article 2.5.4-I du même arrêté dispose que « *l'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité* ».

La gestion des stations de traitement à la monochloramine du CNPE de Dampierre-en-Burly et des opérations de dépotage ayant lieu sur les aires de dépotages associées est confiée à un prestataire. Celui-ci est ainsi chargé de l'AIP « *autoriser le dépotage* » sur les deux stations de traitement à la monochloramine dont dispose le CNPE. Les inspecteurs ont examiné le dernier rapport de surveillance réalisé par EDF. Celui-ci datait de plusieurs mois (septembre 2022) et la périodicité des contrôles est jugée par les inspecteurs particulièrement faible au vu du caractère AIP d'une activité leur ayant été confiée, du nombre important d'opérations de dépotage ayant lieu sur ces installations (208 par an d'après les données figurant dans l'EDDc) et surtout des enjeux environnementaux associés.



Demande II.11 : justifier la suffisance des contrôles exercés par EDF sur le prestataire en charge des installations CTE au regard de la réalisation d'une AIP et du nombre d'opérations sur ces installations. Le cas échéant, préciser les mesures qui seront mises en place pour renforcer la surveillance du prestataire, notamment concernant le point spécifique de la réalisation des AIP.

Pilotage de la thématique « Risques non-radiologiques »

Les inspecteurs se sont intéressés au pilotage de la thématique « *risques non radiologiques* » au sein du CNPE. Cette thématique est portée par le processus élémentaire « *risques conventionnels* » qui est rattaché au sous-processus « *agressions* ». Les référentiels nationaux « *management du risque agressions* » et « *compétences dans le domaine des agressions* », respectivement référencés D4550190067960 et D455020003675, demandent à ce qu'un référent soit nommé en charge de la thématique de la maîtrise des risques conventionnels ainsi que pour le pilotage des études de dangers conventionnels (EDDc) et qu'il suive un cursus de formation dont les objectifs pédagogiques sont précisés.

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué qu'un référent avait été désigné deux mois auparavant après une vacance de fonction de près d'un an. Les inspecteurs ont constaté que cette désignation n'a fait l'objet d'aucune formalisation, aucune lettre de mission (ou document équivalent) n'ayant pu être présentée. De plus, la personne désignée n'a suivi ou n'était inscrite à aucune formation sur le domaine au moment de l'inspection.

Demande II.12 : formaliser la nomination d'un référent « risques conventionnels » et enclencher un cursus de formation adapté pour ce référent et les différents correspondants métiers désignés au sein du CNPE.

Vos représentants ont également évoqué l'existence d'une note de cadrage nationale qui précise notamment la charge de travail moyenne en pourcentage d'« équivalent temps plein » pour les référents désignés au sein d'un CNPE.

Demande II.13 : transmettre la note de cadrage en question et préciser comment celle-ci a été déclinée sur site.

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

Station de déminéralisation

L'article 4.3.7 de la décision [4] dispose que « *l'exploitant prend toutes les précautions nécessaires pour éviter tout renversement de substances susceptibles de créer [...] une pollution chimique des eaux ou des sols, notamment lors d'opérations de [...] manipulation sur des aires [...] de dépotage* ».

L'article 4.2.1-I 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* ».

Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont constaté que la rétention de l'aire de dépotage de la station de déminéralisation est de superficie restreinte et n'englobe pas la totalité de la zone de dépotage. En effet, l'accès aux trappes donnant accès aux bouches de dépotage se fait en dehors de la rétention spécifique de l'aire et une fuite au niveau du flexible ou du raccordement pourrait s'écouler vers le système de collecte des eaux pluviales et non vers les puisards spécifiquement orientés vers les fosses de neutralisation lors des opérations de dépotage.

Il convient que le site prenne les dispositions nécessaires pour assurer en toutes circonstances le confinement des substances susceptibles d'être répandues.

Constat d'écart III.2 : Au niveau de l'aire de dépotage de la station de déminéralisation, les inspecteurs ont relevé que la fiche relative à l'eau de Javel est illisible (absence du numéro ONU et des consignes). Il conviendrait donc de la remplacer par un document exploitable.

Observation III.1 : Pour un dépotage à la station de déminéralisation, les bouches de dépotage et les trappes y donnant accès n'indiquent pas de manière visible depuis l'aire de dépotage les bâches auxquelles elles sont reliées (en particulier pour l'acide sulfurique). Si l'indication est visible depuis l'intérieur de la station, à l'emplacement où l'opérateur doit se positionner pour déconsigner le raccord, les inspecteurs soulignent que ce manque d'indication visible à l'extérieur peut être source d'erreur de raccordement.

Parc à gaz GNU

Observation III.2 : Sur le parc à gaz GNU, les inspecteurs ont constaté que l'étiquetage de certaines bouteilles de gaz n'était pas visible et que ces bouteilles n'étaient donc pas toutes identifiables rapidement. Vos représentants ont retourné les bouteilles de manière réactive afin que les inspecteurs puissent consulter l'étiquette du produit. Il est néanmoins rappelé qu'il convient de disposer les bouteilles de telle sorte que l'étiquetage soit visible à tout moment, notamment pour faciliter une éventuelle intervention des secours.



Mise en œuvre des MMR / AIP de l'EDDc

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté que l'application informatique utilisée pour gérer les transports de matières dangereuses sur le CNPE (AUDe) n'est pas équipée d'un dispositif permettant de cocher automatiquement la case « AIP - escorte du camion-citerne » en fonction du couple [installation / substance] sélectionné, dispositif qui permettrait selon les inspecteurs de limiter le risque d'erreur. Ce risque d'erreur pourrait également être réduit en incrémentant au logiciel une liste des substances susceptibles d'être mises en œuvre sur l'installation sélectionnée par l'opérateur.

Retour d'expérience

Observation III.4 : Les inspecteurs ont contrôlé l'application des référentiels relatifs au retour d'expérience (REX) applicables sur le CNPE. Il en ressort que cette thématique est apparue bien suivie, sur la base du contrôle par sondage effectué, avec, en bonne pratique à souligner, l'organisation de réunions de réseau mensuelles par thématique (notamment pour ce qui concerne les risques non radiologiques). Les inspecteurs retiennent cependant la faible prise en compte du REX externe dans l'étude de dangers conventionnels.

Appropriation de l'EDDc

Observation III.5 : Au regard des échanges avec vos représentants au cours de cette inspection, les inspecteurs ont constaté un manque d'appropriation par le site du contenu de l'EDDc et de ses conclusions, celle-ci ayant été établie par la direction de l'ingénierie du parc EDF. Il convient donc de prendre les dispositions nécessaires visant à une appropriation du contenu de l'EDDc et de ses conclusions par les agents concernés.

∞

ANNEXE 2 : DEMANDES RELATIVES A LA MAITRISE DE LA CONFORMITE DES INCONVENIENTS

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Barrage flottant du canal de rejet

L'article 4.1.1-I de la décision [4] dispose que « les installations sont conçues, construites, exploitées, mises à l'arrêt définitif, démantelées, entretenues et surveillées de façon à prévenir ou limiter les rejets directs ou indirects de substances susceptibles de créer une pollution, vers le milieu récepteur ou les réseaux d'égouts ».

Lors de la visite du canal de rejet, les inspecteurs ont constaté que le dernier barrage flottant était obstrué par des boues surnageantes. Vos représentants ont indiqué que le nettoyage de ce barrage avait été effectué en début du mois, soit moins de 15 jours avant l'inspection. La périodicité de nettoyage du barrage étant mensuelle, les inspecteurs s'interrogent sur son caractère adapté au regard de la vitesse d'accumulation des boues dans le barrage, ce dispositif constituant une des dernières protections avant le rejet dans le milieu naturel.

Demande II.14 : nettoyer le barrage flottant du canal de rejet.

Demande II.15 : Justifier la périodicité mensuelle retenue pour le nettoyage du barrage flottant du canal de rejet et l'adapter au besoin au regard de la vitesse d'accumulation des boues.

Vanne de coupure de rejet en amont des chaînes de mesure d'activité

L'article 3.2.18 de la décision [4] dispose que « *les effluents liquides radioactifs font l'objet d'un contrôle en continu de leur activité réalisé au niveau de la canalisation de rejets. Ce contrôle de la radioactivité est réalisé à l'aide de deux chaînes de mesure indépendantes équipées chacune d'une alarme réglée à un seuil d'activité volumique dont le déclenchement entraîne l'arrêt automatique du rejet* ».

Les inspecteurs ont constaté que les deux chaînes de mesure d'activité installées en application de l'article précité (capteurs 0 KRT 901 et 902 MA) sont situées en amont de la vanne de coupure de rejet. Compte tenu de l'isométrie du circuit de rejet, en cas de coupure du rejet, il resterait des effluents radioactifs dont l'activité serait potentiellement supérieure au seuil d'activité volumique autorisé dans les tuyauteries (les inspecteurs ont estimé le volume d'effluents concernés à 1 m³ environ). Vos représentants ont indiqué ne pas disposer de procédure permettant de traiter ce volume d'effluents restant et d'éviter leur rejet dans l'environnement.

Demande II.16 : définir les modalités de traitement du volume d'effluents résiduels entre la vanne de coupure de rejet et le point de sortie dans le canal de rejet. Préciser les dispositions prises.



Modification matérielle – 0 KRT 901 MA

Afin de respecter les dispositions précitées de l'article 3.2.18 de la décision [4], le CNPE de Dampierre-en-Burly a procédé il y a une dizaine d'années à une modification matérielle de son installation pour remplacer l'unique chaîne de mesure d'activité existante avant l'entrée en vigueur de la décision [1] (chaîne 0 KRT 901 MA) par les deux chaînes de mesures prescrites (0 KRT 901 et 902 MA).

Lors de la visite du bâtiment relatif au rejet d'effluents, les inspecteurs ont constaté la présence de l'ancienne installation relative à la chaîne de mesure 0 KRT 901 MA, celle-ci étant toujours affectée du repère fonctionnel maintenant attribué à la nouvelle chaîne de mesure. Deux équipements distincts portent donc le même repère fonctionnel, ce qui peut être à l'origine d'erreurs lors de l'exploitation ou encore de la maintenance sur ces équipements. Vos représentants ont indiqué que l'ancienne chaîne de mesure n'a pas été démantelée lors de l'installation des nouvelles chaînes car le dossier de modification matérielle ne demandait pas le démantèlement.

Demande II.17 : prendre les dispositions nécessaires pour ne pas avoir deux équipements portant le même repère fonctionnel. Transmettre une échéance raisonnable de démantèlement de l'ancienne chaîne de mesure 0 KRT 901 MA, celle-ci n'étant plus utilisée depuis plus de 10 ans.

Sonde limnimétrique située au niveau du canal de rejet

L'article 3.2.17 de la décision [4] dispose que « si les rejets d'effluents liquides se font dans un cours d'eau, l'exploitant dispose en permanence d'une mesure ou d'une évaluation représentative du débit du cours d'eau au point de rejet ».

L'inspection a permis de mettre en évidence que le CNPE de Dampierre-en-Burly est équipé d'une unique sonde limnimétrique (0 KRS 002 MN) qui permet de calculer le débit d'eau au niveau du canal de rejet du CNPE dans la Loire mais également de calculer le volume d'eau prélevé par le site dans l'environnement.

L'entretien et la maintenance de cette sonde sont réalisés par une entité nationale de la société EDF, la DTG (Direction Technique Générale). L'enregistrement du contrôle et des éventuelles interventions et réparations est assuré par cette même direction et le site ne dispose que d'une synthèse des actions engagées. L'ASN considère que les modalités de coordination entre la DTG et le site doivent être améliorées en cas d'indisponibilité de cette sonde.

Demande II.18 : renforcer le suivi du capteur 0 KRS 002 MN par le CNPE (maintenance et entretien de celui-ci) ainsi que le délai de remise en état en cas de dysfonctionnement.



Conformité réglementaire

L'article 2.4.1 de l'arrêté [3] dispose que « *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1* ».

La note d'application « *Processus de pilotage de la veille réglementaire environnement sur le CNPE de Dampierre-en-Burly* » référencée D5140/MQ/NA/5ENV.13 fait partie du système de management intégré précité et définit l'organisation mise en place par le site pour assurer le processus de veille réglementaire, ainsi que le maintien ou la mise en conformité des installations du CNPE. Cette veille réglementaire environnementale locale ainsi que la déclinaison des exigences nationales sont assurées par l'Ingénieur Environnement du Service Chimie-Environnement, qui est l'animateur local en charge du domaine Environnement de la conformité réglementaire.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que le site est appuyé dans le cadre de cette mission par un prestataire. Néanmoins, même si les échanges avec celui-ci ont permis de démontrer sa compétence, la compétence interne à la société EDF n'est garantie que par le seul ingénieur en charge de la veille réglementaire. Il n'y a par ailleurs pas de suppléant en cas d'absence prolongée ou de départ de celui-ci et l'expertise du prestataire n'est pas garantie sur le long terme (une seule experte sur le sujet, en contrat à durée déterminée).

Demande II.19 : mettre en place une organisation robuste du processus de veille réglementaire en environnement et veiller à la maîtrise de cette compétence par l'exploitant.

∞

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

Réglage de débit / chaîne 1 KRT 017 MA

Observation III.6 : Les inspecteurs ont constaté lors de la consultation des dernières demandes de travaux sur la chaîne de mesure d'activité 1 KRT 017 MA que le seuil de tolérance du réglage du débit de la pompe (1 KRT 003 PO) alimentant la chaîne 1 KRT 017 MA n'est pas le même entre le service chimie/environnement et le service mécanique en charge de la maintenance de la pompe. Vos représentants ont indiqué que ce point était identifié et que les documents associés vont être mis à jour.



Équipements de traitement des effluents

Observation III.7 : Le contrôle par sondage des inspections périodiques et des requalifications périodiques de certains équipements de traitement d'effluents, comme la colonne de décontamination (TEU001ZE) ou les réservoirs TES (traitement des effluents solides) montre que les dates des requalifications périodiques au titre de la réglementation équipement sous pression (ESP) indiquées dans le tableau de suivi du CNPE correspondent aux dates de la réalisation de l'inspection périodique et non aux dates de requalification apparaissant dans le procès-verbal transmis par le prestataire. Ce point est à corriger.

Observation III.8 : Lors de la mise en situation en salle de commandes réalisée sur le thème « rejet d'effluents radioactifs avec déclenchement d'alarme », les inspecteurs ont constaté que l'opérateur connaissait les actions à réaliser mais a eu des difficultés à présenter la procédure décrivant comment gérer cet événement.

∞

ANNEXE 3 : DEMANDES RELATIVES A LA REEVALUATION DES INCONVENIENTS

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Retour d'expérience des épisodes de canicule et de sécheresse 2022 ayant conduit à une réduction du débit de la Loire en période estivale

Les inspecteurs ont examiné le retour d'expérience tiré par le site de Dampierre-en-Burly sur les conditions hydro-climatiques de l'été 2022 et particulièrement de la réduction du débit de la Loire qui peut s'avérer contraignante pour le rejet dans l'environnement des effluents radioactifs liquides tel que cela est encadré par la prescription [EDF-DAM-26] de la décision [7]. Cette prescription interdit tout rejet d'effluents radioactifs liquides dans l'environnement si le débit de la Loire est inférieur à 30 m³/s.

Dans le cadre de ce retour d'expérience, vos représentants ont indiqué avoir mis en place une organisation dont les actions seront engagées en fonction des plages de débit de la Loire. Cette organisation repose sur plusieurs principes :

- une réduction à la source de la production des effluents en mettant en œuvre les moyens possibles comme le maintien du réacteur à une puissance constante plutôt qu'un pilotage avec des variations de puissance en fonction des besoins du réseau de transport d'électricité (qui sont source d'une production accrue d'effluents). Cette réduction à la source de la production des effluents pourrait également s'appuyer sur le suivi de l'activité de tritium dans le circuit primaire principal qui permettra d'augmenter cette activité si nécessaire et sur la mobilisation d'un réservoir du circuit de traitement du circuit primaire (TEP) ;
- une anticipation des conditions de rejet dans l'environnement des effluents radioactifs en procédant à des mesures de l'activité des effluents à mi-remplissage des réservoirs d'entreposage avant rejet (réservoirs T) et en identifiant le plus en amont possible les « fenêtres » possibles de rejet en prenant en compte les durées de rejet et les évolutions prévisibles du débit de la Loire ;
- L'usage d'un des deux réservoirs S¹ après accord préalable de l'ASN.

Ce plan d'action repose donc uniquement sur les capacités d'entreposage existantes des effluents radioactifs liquides sur le site de Dampierre-en-Burly (réservoirs T + 1 réservoir S) et ne fait pas appel à la mobilisation de capacités provisoires supplémentaires de type citernes Allaman ou bâches Pronal tel que cela est envisagé par d'autres centrales nucléaires comme celle de Belleville-sur-Loire par exemple.

Le retour d'expérience de l'été 2022 a montré que pour le site de Dampierre-en-Burly, les capacités d'entreposage, incluant l'usage d'un réservoir S, ne permettaient d'entreposer que l'équivalent de 2 à 3 semaines de production d'effluents radioactifs liquides. Même si le site n'a pas été contraint, ces dernières années, à réduire voire stopper sa production du fait de faibles débits en Loire, l'ASN considère, dans le cadre de son analyse du retour d'expérience de l'été 2022, que ces capacités d'entreposage ne permettent pas de faire face à des situations d'étiage sévère prolongé comme cela est redouté en raison des effets du changement climatique.

De plus, les inspecteurs ont relevé que compte-tenu de divers problématiques affectant le circuit de traitement des effluents usés (TEU) ou les réservoirs d'entreposage du circuit d'appoint au circuit primaire (REA), une mobilisation des réservoirs T pouvait être nécessaire, limitant ainsi davantage les capacités d'entreposage des effluents radioactifs traités avant rejet au milieu naturel.

¹ Le site dispose de deux réservoirs S. L'un d'entre-eux doit être en permanence vide et disponible pour répondre à des objectifs de sûreté relatifs à la gestion des effluents en cas de situation accidentelle



Face à ce constat, vos représentants ont indiqué que compte-tenu du programme industriel, et notamment du programme des arrêts de réacteur de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, l'été 2023 présenterait un moindre enjeu du point de vue de la production d'effluents radioactifs liquides et donc de leur entreposage.

Pour ce qui concerne les effluents non-radioactifs liquides, ceux-ci sont entreposés dans des réservoirs (réservoirs Ex) avant rejet au milieu naturel. Ces réservoirs sont au nombre de 3 pour la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly. Les inspecteurs ont relevé qu'un des 3 réservoirs était actuellement non utilisable en raison de la découverte de sous-épaisseurs en sa partie basse. Pour un deuxième réservoir, les résultats des mesures d'épaisseur, également en partie basse, étaient en attente au jour de l'inspection.

Dans ces conditions, vos représentants ont indiqué que si les capacités d'entreposage des effluents non-radioactifs de réservoirs Ex ne s'avéraient pas suffisantes au regard des indisponibilités avérée et potentielle précitées, vous pourriez solliciter auprès de l'ASN l'accord pour l'usage d'un réservoir S. Cela priverait ainsi le plan d'actions du site susmentionné de l'une de ces principales mesures.

Face aux enjeux associés au changement climatique, l'ASN considère nécessaire que le site dispose d'une vision pluriannuelle sur le dimensionnement de ses capacités d'entreposage des effluents radioactifs et globale en prenant en compte tous les facteurs qui contribuent à mobiliser les réservoirs T, S et Ex.

Demande II.20 :

- a) **transmettre le bilan définitif des contrôles des réservoirs Ex, l'analyse d'impact sur la disponibilité et l'utilisation de ces réservoirs et le calendrier des travaux associés.**
- b) **transmettre votre stratégie pluriannuelle, applicable dès 2024, sur le dimensionnement de vos capacités d'entreposage des effluents radioactifs liquides pour faire face à des situations d'étiage sévère prolongé en prenant en compte tous les facteurs qui contribuent à mobiliser les réservoirs T, S et Ex.**

Les inspecteurs ont examiné la règle particulière de conduite (RPC) applicable en cas d'étiage de la Loire de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly. Cette RPC demande la mise en œuvre de mesures particulières à l'origine de la production d'effluents en cas d'atteinte d'un débit de Loire inférieur ou égal à 25 m³/s.

En application de la prescription [EDF-DAM-26] de la décision en référence [7], l'entreposage des effluents radioactifs liquides doit être, en toutes circonstances (y compris en cas de débit inférieur ou égal à 25 m³/s), en adéquation avec les modalités de rejets prévues dans la décision.



Les inspecteurs n'ont pas identifié dans la RPC étiage la façon dont la gestion des effluents radioactifs liquides induits par un débit très faible de la Loire s'articulerait avec les capacités d'entreposage nécessaires des effluents. Si des mesures immédiates, non mentionnées dans la RPC, permettent de mobiliser des volumes laissés libres dans le circuit de traitement des effluents du circuit primaire (TEP), vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser comment une telle situation pouvait perdurer, en cas d'étiage prolongé.

Demande II.21 : présenter, et mettre à jour le cas échéant la RPC étiage, toutes les mesures préventives et réactives à mettre en œuvre pour garantir, en cas de débit de la Loire inférieur ou égal à 25 m³/s, que l'ensemble des effluents radioactifs produits dans ce cadre pourront être entreposés, y compris dans la durée, en garantissant à la fois le maintien en toute sûreté des installations et la maîtrise des inconvénients.

Gestion des effluents

- *Système de traitement des effluents usés (TEU)*

Dans le cadre de l'inspection, les inspecteurs ont examiné la partie « optimisation des rejets d'effluents et des déchets » du rapport de conclusion du réexamen (RCR) du réacteur n°1 de Dampierre, en référence [6], et plus particulièrement l'optimisation des pratiques d'exploitation du système de traitement des effluents usés (TEU). Dans ce RCR, il est indiqué que « *la mutualisation des pratiques d'exploitation fait l'objet d'un « Guide d'exploitation du système TEU » dont la mise à jour a été faite en janvier 2017. Ce guide a pour objectif, en s'appuyant sur les études d'optimisation du traitement du système TEU et sur l'analyse des pratiques de site, de proposer des recommandations permettant d'améliorer le fonctionnement et la disponibilité des évaporateurs et des déminéraliseurs TEU.* » Les inspecteurs ont constaté que vos représentants n'avaient pas connaissance de ce guide.

Demande II.22 :

- a) faire l'état des lieux du déploiement sur le site des recommandations issues du guide d'exploitation du système TEU ;**
- b) pour les recommandations non déployées sur le site, apporter les éléments de justification nécessaires et préciser le calendrier de mise en œuvre.**



Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place sur le site pour suivre les performances du système TEU. Celle-ci repose notamment sur des réunions de groupes techniques multi-métiers sur le thème des effluents. Lors de la réunion de ce groupe en date du 25 mai 2023, une problématique de pollution des réservoirs T a été partagée. Elle trouve son origine dans l'un des évaporateurs TEU et dans la qualité des distillats qu'il produit. Cette problématique s'avère concerner chacun des deux évaporateurs présents sur le site. L'impact de cette problématique est que les effluents rejetés dans l'environnement présentent une activité radiologique sensiblement supérieure à celle attendue lorsque les performances des évaporateurs sont optimales tout en restant inférieure aux limites fixées par la décision [8].

Un groupe de résolution de problème a été mis en place par le site. L'une des solutions porte sur le traitement d'un problème matériel et plus particulièrement sur le matelas dévésiculeur de la partie condenseur de l'évaporateur. Vos représentants ont indiqué qu'un remplacement du matelas dévésiculeur de l'évaporateur commun aux réacteurs n° 3 et 4 était planifié à l'été 2023.

Demande II.23 : confirmer la réalisation du remplacement du matelas dévésiculeur de l'évaporateur commun aux réacteurs n° 3 et 4. Indiquer le niveau d'activité des effluents traités par cet évaporateur après ce remplacement. Préciser la date du remplacement du matelas dévésiculeur de l'évaporateur commun aux réacteurs n° 1 et 2.

Les inspecteurs ont relevé positivement qu'au-delà des aspects matériels du système TEU, le site cherche à améliorer le pilotage au quotidien de ce système. Dans ce cadre, une fiche de position, à disposition du service « conduite » en charge de l'utilisation du système TEU, reprend l'ensemble des données collectées par l'instrumentation du système et constitue ainsi un outil d'aide au pilotage et au diagnostic de la performance du système.

En matière de maintenance préventive, les inspecteurs ont relevé que le système TEU ne bénéficie d'opérations de maintenance préventive que sous l'angle des visites internes de quelques matériels soumis à la réglementation des équipements sous pression nucléaire. Vos représentants ont indiqué avoir initié une étude pour tirer le retour d'expérience des divers problèmes rencontrés sur le système TEU afin d'identifier leurs causes profondes et les dispositions de maintenance préventive qu'il serait nécessaire de mettre en œuvre.

Demande II.24 : détailler le calendrier et les actions de l'étude visant à identifier les dispositions de maintenance préventive qui seraient nécessaires pour le système TEU ainsi que les dispositions qui permettront de les mettre en œuvre.

- *Visite sur le terrain des systèmes associés au traitement ou au recyclage des effluents : système de traitement des effluents primaires (TEP), système de traitement des effluents usés (TEU), circuit d'appoint en eau du circuit primaire (REA-eau), système de collecte des effluents de l'îlot nucléaire (RPE)*

Les inspecteurs ont examiné par sondage sur le terrain l'état des matériels des systèmes associés au traitement ou au recyclage des effluents. Ils se sont également rendus à la salle de commandes du bâtiment des auxiliaires nucléaires commun aux réacteurs n° 1 et 2 où sont pilotés l'ensemble de ces systèmes. Ils ont ainsi relevé les constats suivants :

- présence d'une fuite au droit de la pompe 2 RPE 029 PO, bien que la demande de travaux (DT) n° 1068203 ouverte au titre d'une fuite sur ce matériel ait été clôturée en mai 2022 ;
- fuite au droit de vanne 9 TEP 478 VL (pas de demande de travaux établie) ;
- fuite au droit de la vanne 2 TEP 570 VN (pas de demande de travaux établie) ;
- fuite au droit de la vanne 9 REA 108 VD de la ligne de brassage du réservoir 9 REA 002 BA (pas de demande de travaux établie). Les conséquences de cette fuite sont l'oxygénation des effluents recyclés du circuit primaire, ce qui les rend impropres à la réinjection dans le circuit primaire. En raison de ce constat, ce réservoir n'est pas disponible.

Demande II.25 : détailler pour chacun des constats susmentionnés les actions correctives et préventives et leur calendrier de mise en œuvre.

- *Visite sur le terrain de la station de déminéralisation (système SDX) et de traitement des boues (système STB), de la station de contrôle des rejets d'effluents liquides, de la station multi-paramètres aval et du laboratoire d'analyse des effluents et des prélèvements dans l'environnement*

Les inspecteurs ont examiné par sondage sur le terrain l'état des matériels des systèmes associés à la station de déminéralisation et au traitement des boues issues de cette opération. Ils ont ainsi relevé les constats suivants :

- fuite sur les raccords de la tuyauterie en résine époxy en amont de la vanne 0 SDX 984 VM. La DT n° 01380878 est créée depuis mars 2023 et est classée en priorité 3 ;
- fuite au droit de vanne 0 STB 141 VT (pas de demande de travaux établie) ;
- présence d'un trou dans le tapis du filtre à bande presseuse 0 STB 040 FI. La DT n° 01366729 est créée depuis février 2023 et est classée en priorité 3.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également réalisé les constats suivants à la station de déminéralisation :

- absence de signalisation des DT ou ordres de travaux sur les équipements défaillants ;
- mise en place d'un seul robot pour assurer l'évacuation des boues des décanteurs, impliquant, en cas de panne du robot, une indisponibilité de la station de déminéralisation ;
- absence de condamnation des équipements en lien avec les opérations de pré-chloration, qui consiste à injecter une solution d'hypochlorite de sodium en amont de la phase de prétraitement des eaux brutes, alors que le site ne procède plus à cette opération depuis 2005 ;
- date de validité des appareils de mesures (turbidimètres, conductimètres) dépassée.

Enfin, ils ont constaté que l'armoire abritant l'hydrocollecteur de la station de contrôle des rejets n'est pas fermée à clé, alors que l'accès à cette armoire depuis le domaine public est possible (le seul panneau d'interdiction d'accès positionné sur la voirie n'apparaissant que faiblement dissuasif).

Demande II.26 :

- a) **détailler pour chacun des constats susmentionnés les actions correctives et préventives et leur calendrier de mise en œuvre.**
- b) **justifier, et le cas échéant revoir, le niveau de priorité qui est affecté aux demandes de travaux des matériels de la station de déminéralisation et de traitement des boues au regard des enjeux de performance de ses installations.**
- c) **prendre les dispositions appropriées pour interdire l'accès à l'hydrocollecteur de la station de contrôle des rejets liquides en Loire à toute personne non autorisée.**

Les inspecteurs ont relevé sur le terrain qu'au sein du laboratoire d'analyse des effluents et des prélèvements dans l'environnement, les échantillons sont entreposés avant analyse dans des réfrigérateurs : 3 réfrigérateurs sont dédiés à l'entreposage des échantillons d'effluents et un réfrigérateur supplémentaire est dédié à l'entreposage d'échantillons, dans l'attente de leur expédition à l'IRSN, concernant à la fois des effluents et des prélèvements dans l'environnement. L'article 3.1.1 de la décision en référence [4] dispose que : « /.../ l'exploitant dispose /.../ d'un laboratoire de mesure de la radioactivité de l'environnement et d'un laboratoire de contrôle des effluents. Ces deux laboratoires sont physiquement distincts. Leur conception et les modes opératoires qui y sont mis en œuvre permettent d'éviter tout risque de contamination croisée entre les échantillons manipulés dans chacun d'entre eux. Ils sont exclusivement affectés aux types de mesurage prévus /.../ ». Les inspecteurs considèrent que la gestion de différents types d'échantillons présentant des niveaux d'activité très différents, notamment dans le réfrigérateur supplémentaire dédié aux échantillons destinés à l'IRSN, ne permet pas de garantir le respect de cette disposition réglementaire.

Demande II.27 : revoir les pratiques du laboratoire de façon à prévenir tout risque de contamination croisée entre les échantillons prélevés sur le site et ceux prélevés dans l'environnement, notamment pour ce qui concerne les échantillons de l'environnement destinés à l'IRSN en attente d'expédition.

Prélèvements d'eau dans la nappe phréatique pour les besoins industriels du site (eau potable et alimentation du réseau d'eau de lutte contre l'incendie)

Le RCR [6] mentionne que « la consommation [des eaux souterraines] plus élevée en 2019 est principalement due à des inétanchéités, réparées par la suite, sur le réseau d'eau d'incendie ».

Lors de cette inspection, vos représentants ont expliqué qu'un plan d'action était en cours de déploiement sur le site pour, dans un premier temps, établir le diagnostic de l'état des portions des réseaux de distribution d'eau potable (SEP) et incendie (SEI) les plus touchés par des inétanchéités, et, dans un second temps, résorber les inétanchéités identifiées. Les inspecteurs ont constaté que ce plan d'action n'est pas accompagné d'un calendrier de déploiement ni de dispositions préventives contre le risque d'inétanchéité de ces réseaux.

Au regard des enjeux associés à l'optimisation de la consommation des eaux souterraines dans un contexte de raréfaction chronique de cette ressource, et nonobstant le fait que le RCR [6] ne semble pas tenir compte d'éventuelles fuites complémentaires sur les réseaux d'eau potable et d'incendie, les inspecteurs considèrent nécessaire que le plan d'action visant à répondre à cet enjeu soit assorti d'un calendrier de déploiement ambitieux sur la détection et la résorption des fuites sur les réseaux de distribution d'eau potable (SEP) et incendie (SEI) ainsi que d'actions préventives.

Demande II.28 :

- a) définir un calendrier de déploiement du plan d'action visant à établir le diagnostic de l'état des réseaux SEP et SEI et à résorber les inétanchéités identifiées.**
- b) compléter ce plan d'action de mesures préventives vis-à-vis des risques d'inétanchéités assorties d'un calendrier de mise en œuvre.**

Analyse des performances des moyens de prévention et réduction des inconvénients au regard des meilleures techniques disponibles (MTD)

L'article 1.3.1 de la décision [4] dispose que « l'exploitant réalise périodiquement une analyse des performances des moyens de prévention et réduction des impacts et nuisances engendrés par l'installation nucléaire de base au regard de l'efficacité des meilleures techniques disponibles en évaluant notamment les différences de performances [...] ».

Pour répondre à cette exigence réglementaire, le site a transmis, à l'occasion du réexamen périodique du réacteur n° 1, en annexe du RCR [6], une note relative à l'analyse des performances des moyens de prévention et de réduction des impacts et nuisances engendrés par la centrale au regard de l'efficacité des meilleurs techniques disponibles (« *analyse des MTD* »). Cette note porte sur les dispositions de conception, les pratiques d'exploitation et la démarche d'optimisation mises en œuvre par EDF sur la centrale nucléaire, au regard de l'efficacité des MTD.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné cette note (référéncée PEN18MTD0363039MEND en date du 26 mars 2021) qui a été transmise à l'ASN le 1^{er} février 2022. Ils ont ainsi relevé que dans la partie « *rejets d'effluents chimiques : focus sur les principales substances* » de la note précitée, seules les substances chimiques acide borique et hydrazine avaient été analysées. Aucune analyse des MTD n'a été réalisée sur les autres substances chimiques liquides et gazeuses rejetées par le site dans l'environnement, telles que l'éthanolamine, la morpholine, les phosphates, l'azote, les chlorures, les métaux totaux ou les hydrocarbures.

Demande II.29 :

- a) justifier l'absence d'analyse MTD dans la note « analyse de MTD », sur l'ensemble des substances chimiques liquides et gazeuses rejetées par la centrale nucléaire dans l'environnement, telles que la morpholine, les phosphates, l'azote, les chlorures, les métaux totaux ou les hydrocarbures. Si des critères de sélection de substances sont retenus, transmettre le détail de ces critères et leur justification.**
- b) le cas échéant, compléter la note « analyse des MTD », par une analyse des MTD sur l'ensemble des substances chimiques liquides et gazeuses rejetées par la centrale nucléaire de Dampierre dans l'environnement.**

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que la note « analyse des MTD » ne faisait pas mention du procédé d'osmose inverse. Ce procédé permet d'améliorer en amont la qualité de l'eau alimentant les chaînes de déminéralisation qui produisent l'eau déminéralisée nécessaire à l'alimentation de tous les circuits de l'îlot nucléaire. Les bénéfices sont une réduction significative (de l'ordre d'un facteur 10) des régénérations des résines des chaînes de déminéralisation et donc des substances chimiques qui sont utilisées pour réaliser ces régénérations (acide sulfurique et soude). *In fine*, les rejets dans l'environnement des effluents contenant ces substances chimiques sont donc significativement réduits. Ce procédé, déjà utilisé sur certaines centrales nucléaires, comme à Tricastin par exemple, permet également de gagner en capacité de production d'eau déminéralisée.

Les inspecteurs ont examiné le dernier bilan de fonction de la station de déminéralisation datant de 2020-2021 réalisé par le service ingénierie du site. Ce bilan fait état de difficultés récurrentes à produire les quantités nécessaires d'eau déminéralisée pour tous les consommateurs du site. Vos représentants ont indiqué qu'une étude sur la mise en place d'un dispositif d'osmose inverse avait été réalisée et concluait sur un bénéfice en termes de capacité de production d'eau déminéralisée. Cette solution n'est toutefois pas privilégiée car elle nécessiterait de modifier quelques prescriptions des décisions en références [7] et [8]. Dans ces conditions, la société EDF envisage plutôt de s'orienter vers la construction d'un réservoir d'eau déminéralisée supplémentaire, dimensionné pour répondre pendant un à deux jours à une situation de forte consommation et donner ainsi le temps nécessaire pour trouver, le cas échéant, une source alternative d'eau déminéralisée. Les inspecteurs considèrent que l'étude de solution d'osmose inverse mérite d'être poursuivie et analysée en prenant également en compte les bénéfices pour l'environnement en termes de rejets d'effluents de l'ensemble de la station de déminéralisation. La procédure d'autorisation préalable à la mise en œuvre d'une telle solution ne peut constituer à elle seule un motif de non-application d'une MTD aux bénéfices reconnus.

Demande II.30 : poursuivre, parmi les pistes visant à gagner en capacité de production d'eau déminéralisée, l'étude sur la mise en œuvre du procédé d'osmose inverse en évaluant, tout comme pour les autres solutions étudiées, les contraintes, le coût et les bénéfices pour l'environnement. Transmettre le bilan de ces études ainsi que le calendrier de mise en œuvre de la solution retenue.

Application des guides des bonnes pratiques pour la gestion des effluents liquides et gazeux

L'article 4.1.1-I de l'arrêté [3] dispose que « *l'exploitant prend toutes dispositions, dès la conception, pour limiter les rejets d'effluents de l'installation.* »

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné les démarches et l'organisation mises en place par le site vis-à-vis du déploiement des bonnes pratiques sur la gestion des effluents liquides et gazeux. Pour réaliser cet examen, les inspecteurs se sont appuyés sur les guides des bonnes pratiques de rejets liquides radioactifs et chimiques et de rejets gazeux radioactifs, respectivement référencés D309515007030 et D309515008161.

Ces guides ont été élaborés par les services centraux d'EDF, visent à identifier l'ensemble des bonnes pratiques mises en place sur le parc EDF et ont donc pour vocation d'optimiser les pratiques d'exploitation des centrales nucléaires, d'améliorer la performance des centrales en matière de rejets dans l'environnement et de réduire le nombre d'événements ayant un impact significatif ou non sur l'environnement. Ils permettent ainsi à chaque site d'avoir la vision globale des pratiques mises en œuvre sur les autres sites, ainsi qu'un descriptif succinct du principe de réalisation et des gains escomptés, chaque fois que possible.



Les inspecteurs ont constaté que la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly avait procédé très récemment à un état des lieux de la déclinaison sur le site des bonnes pratiques décrites dans les documents susmentionnés. Il en ressort un taux de déclinaison de l'ordre de 70 % sur les bonnes pratiques sur la gestion des effluents liquides et de l'ordre de 30 % pour les effluents gazeux. Vos représentants ont ajouté que d'autres pistes visant à limiter les rejets d'effluents restaient à explorer, telles que la réduction à la source des volumes d'effluents radioactifs et non-radioactifs ou une meilleure détection des fuites des circuits.

Les inspecteurs ont examiné par sondage la déclinaison de certaines bonnes pratiques et ont relevé positivement que le site avait opté pour certaines d'entre-elles sur le choix de ne pas les décliner en l'état mais de traiter à la source la problématique en question comme le remplacement de certains équipements pour supprimer le risque de fuites plutôt qu'un dispositif de collecte et de recyclage de fuites.

Les inspecteurs ont toutefois relevé que les bonnes pratiques et autres pistes visant à limiter les rejets d'effluents ne faisaient pas mention des effluents produits par la station de déminéralisation, par les équipements de traitement biocide et antitartre des circuits de refroidissement des condenseurs ou par la station d'épuration.

Enfin, les inspecteurs ont relevé, au-delà du diagnostic qui a été réalisé, qu'aucune organisation n'avait été mise en place sur le site pour le suivi, la mobilisation des ressources nécessaires et le pilotage du déploiement des bonnes pratiques ou axes de progrès visant à limiter les rejets d'effluents de l'installation. Les inspecteurs considèrent ainsi nécessaire de mettre en place sur le site un pilotage managérial du déploiement des bonnes pratiques sur la gestion des effluents liquides et gazeux dans le but d'encourager la mobilisation des services concernés sur la poursuite du déploiement de ces bonnes pratiques « effluents » évoquées dans les guides précités et d'évaluer les bénéfices en termes de gains pour l'environnement.

Demande II.31 :

- a) garantir, par une organisation et un pilotage adaptés, la poursuite du déploiement des bonnes pratiques sur la gestion des effluents liquides et gazeux ou de toutes actions visant à limiter les rejets d'effluents et évaluer leurs bénéfices en termes de gains pour l'environnement ;**
- b) assurer que l'ensemble des bonnes pratiques ou actions visant à limiter les rejets d'effluents couvrent également les effluents produits par la station de déminéralisation, par les équipements de traitement biocide et antitartre des circuits de refroidissement des condenseurs ou par la station d'épuration.**

Retour d'expérience (interne et externe) des événements significatifs du domaine de l'environnement

La prise en compte du retour d'expérience figure parmi les points à traiter dans le cadre d'un réexamen périodique prévu par l'article L. 593-18 du code de l'environnement.

Dans ce contexte, les inspecteurs ont examiné comment le retour d'expérience des événements significatifs du domaine de l'environnement était pris en compte par la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly en distinguant le retour d'expérience interne, c'est-à-dire les événements survenus sur le site, et le retour d'expérience externe, c'est-à-dire les événements survenus sur le parc nucléaire exploité par la société EDF ou à l'international.

Les inspecteurs ont ainsi relevé que le retour d'expérience interne était organisé, suivi et piloté avec notamment un pilotage par le chef de mission environnement du site au travers d'un comité dédié. L'examen du dernier compte-rendu de ce comité, datant du 14 mars 2023, n'a identifié aucune action de suivi du retour d'expérience interne en retard d'échéance.

Pour ce qui concerne le retour d'expérience externe, la sélection des événements significatifs à retenir n'est pas faite par le site de Dampierre-en-Burly mais par les services centraux de la société EDF qui transmettent chaque semaine à l'ensemble des centrales nucléaires du parc français un compte-rendu détaillant les événements significatifs à examiner. Une première analyse de ce compte-rendu est faite par le pilote du retour d'expérience du site de Dampierre-en-Burly qui affecte ensuite aux différents services du CNPE, chacun pour ce qui les concerne, ces événements sélectionnés afin d'en faire une analyse détaillée et d'identifier le cas échéant les enseignements à tirer par le site.

Le pilote du retour d'expérience se charge du suivi des demandes d'analyse détaillée faites auprès des services concernés. Les inspecteurs ont constaté que plusieurs demandes d'analyse restaient en attente et ce bien au-delà du délai de réponse d'un mois initialement fixé à chaque service. De plus, contrairement au retour d'expérience interne, les inspecteurs ont relevé qu'il n'y avait pas de pilotage par la direction du site du retour d'expérience externe.

Demande II.32 : renforcer votre organisation pour améliorer la prise en compte du retour d'expérience externe, notamment pour ce qui concerne l'importance de tirer, dans les meilleurs délais, les enseignements nécessaires pour la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly.



Les inspecteurs ont examiné les événements intéressants qui concernent des équipements importants pour le domaine des inconvénients survenus sur la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly sur la période 2011 à 2022 correspondant à la période d'examen du RCR du réacteur n° 1. Ils ont relevé dans ce cadre que parmi les 164 EIS survenus sur cette période, 63 EIS portaient sur le même type d'équipement présent sur chacun des réacteurs du site, à savoir un piège à iode du circuit de ventilation du bâtiment combustible dont le repère fonctionnel est DVK 001 PI et 42 EIS portaient sur une chaîne de mesure d'activité repérée KRT 017 MA, du circuit de balayage de l'air dans l'enceinte de confinement du réacteur, présente également sur chacun des réacteurs. Chacun de ces EIS a été identifié sur la base du constat de l'indisponibilité des équipements en question en raison de causes variées.

Vos représentants ont indiqué en réponse à cet état des lieux qu'une modification matérielle dénommée PNPP1442 « rénovation des chaînes KRT gaz » était en cours de déploiement sur les réacteurs du site. Cette modification matérielle vise au remplacement complet de ces chaînes, dont les chaînes repérées KRT 017 MA, en raison de leur obsolescence. Ce déploiement, commencé en 2022, s'achèvera en 2024 sur l'ensemble des réacteurs du site.

Toutefois, pour ce qui concerne les indisponibilités répétées des pièges à iode repérés DVK 001 PI, en raison principalement d'un taux d'humidité trop élevé, vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs quel était le plan d'action mis en œuvre pour prévenir ces indisponibilités.

Demande II.33 : transmettre votre analyse, le plan d'action correctif et préventif visant à réduire les indisponibilités répétées des pièges à iode repérés DVK 001 PI ainsi que le calendrier de mise en œuvre de ces actions.



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

Analyse des évènements significatifs du domaine de l'environnement

Observation III.9 : Par courrier référencé CODEP-DCN-2022-063473 du 23 décembre 2022, l'ASN a demandé à EDF de revoir les critères de sélection des évènements significatifs qui sont en lien avec le domaine de l'environnement. Dans sa réponse référencée D455023002030 du 14 avril 2023, la société EDF a précisé que les évènements significatifs dans le domaine de l'environnement de type « confinement liquide » relevaient non pas du domaine des inconvénients mais de celui des risques non-radiologiques. Par conséquent, l'analyse du retour d'expérience de ces évènements dans le cadre du rapport de conclusion de réexamen (RCR) figure dans le volet « risques » de ce rapport.



Or, l'examen par les inspecteurs du volet « risques » du RCR du réacteur n° 1 de la centrale de Dampierre-en-Burly en référence [6] n'a pas conduit à identifier l'analyse de retour d'expérience des événements relatifs au confinement liquide dès lors qu'ils sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Ce constat est également applicable au RCR du réacteur n° 2.

L'ASN vous demande donc de compléter l'analyse du retour d'expérience des événements significatifs dans le domaine de l'environnement en y intégrant les événements de type confinement liquide et de présenter cette analyse dans les prochains rapports de conclusions de réexamen qui sont à produire pour les réacteurs n° 3 et 4 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly.