

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-010816

Orléans, le 5 mars 2019

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre – INB n° 84 et 85
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0625 du 1^{er} mars 2019
« Inspection réactive – mise en service des unités mobiles de traitement des effluents usés actifs »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Demande de modification temporaire pour l'exploitation de deux unités de traitement par filtration des réservoirs planchers et chimiques des systèmes 8 et 9 TEU (réf. D5140/NACR/17.003 indice b du 6 février 2019)
[3] Décision CODEP-OLS-2019-006985 de l'ASN en date du 8 février 2019

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 1^{er} mars 2019 au CNPE de Dampierre sur le thème « Inspection réactive – mise en service des unités mobiles de traitement des effluents usés actifs ».

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

Par courrier du 6 février 2019 [2], EDF a transmis à l'ASN une demande de modification notable concernant l'installation et l'exploitation de deux unités de traitement provisoires, par filtration et/ou passage sur résines échangeuses d'ions, des effluents drains de planchers et drains chimiques des circuits de traitement des effluents usés des tranches 8 et 9 (TEU). La mise en place de ces deux unités, appelées également « SKID », a été réalisée pour pallier l'indisponibilité des deux évaporateurs fixes du circuit de traitement des effluents usés.

Cette modification a été autorisée, le 8 février 2019, par l'ASN, par décision administrative en référence [3]. La mise en service des SKID planchers et chimiques a eu lieu le 15 février 2019.

La disponibilité d'un des deux évaporateurs sera retrouvée pour la fin du mois d'avril 2019. Dans l'attente, les effluents usés actifs des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) des tranches 8 et 9 seront filtrés et traités par ces unités mobiles SKID.

L'inspection inopinée du 1^{er} mars 2019 avait pour objectif de contrôler, par sondage, le respect de dispositions organisationnelles et techniques, présentées dans le dossier [2] ayant conduit à l'autorisation de l'ASN [3], en lien avec le fonctionnement des deux unités mobiles de traitement (SKID planchers et SKID chimiques).

Les inspecteurs ont également procédé à une visite sur le terrain pour vérifier les installations supra.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la gestion du chantier de traitement des effluents usés actifs, au moyen des SKID, est satisfaisante.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé quelques écarts pour lesquels des demandes d'actions correctives sont formulées dans le présent courrier.

∞

A Demandes d'actions correctives

Respect des critères de remplacement des filtres des SKID

Le dossier [2] prévoit que « *le remplacement des filtres intervient lorsque l'un des deux critères suivants est atteint :*

- *delta P au niveau du filtre supérieur à 1,5 bar, signe d'un encrassement des filtres,*
- *débit de dose au contact de la tuyauterie en eau supérieur à 1 mSv/h. »*

Par courrier électronique du 20 février 2019, vous précisiez que « *les premiers jours d'exploitation de ces unités [vous] ont permis de collecter des premiers éléments de REX quant à ces critères de remplacement.*

Pour l'unité traitant les effluents TEU planchers, ces critères sont pertinents et permettent de garantir l'efficacité du traitement, ils restent donc inchangés.

Pour l'unité traitant les effluents TEU chimiques, le REX des premiers jours d'exploitation montre qu'un débit de dose au contact des carters de filtration de 1mSv/h est atteint très rapidement.

Au vu de ces éléments concernant l'unité des effluents chimiques, il a été décidé, communément avec l'ensemble des parties prenantes, de modifier ce critère de débit de dose à 5 mSv/h [notamment pour minimiser l'impact dosimétrique des intervenants lors des remplacements].

[...] Dès que l'évolution du débit de dose au contact des filtres de l'unité de traitement des effluents chimiques nous le permettra, [le CNPE réduira] ce critère de remplacement au strict minimum, à savoir 1 mSv/h. »

Les inspecteurs ont souhaité vérifier que les critères de remplacement n'étaient pas atteints. Pour ce faire, ils ont relevé les débits de dose au contact ainsi que les deltas de pression au droit de chacun des six filtres. Aucune anomalie n'a été décelée.

Toutefois, au niveau des filtres associés au SKID chimiques, les inspecteurs ont relevé que le débit de dose au contact était inférieur à 1 mSv/h.

Compte tenu de la réduction du débit de dose au contact, vous vous étiez engagé à réduire « *le critère [de 5 mSv/h] de remplacement au strict minimum à savoir 1 mSv/h* ».

Or, cela n'a pas été fait.

Demande A1 : je vous demande, dès réception du présent courrier, de modifier le critère de remplacement des filtres associés au SKID chimiques.

Je vous demande de mettre à jour l'ITC n° 2019-00003 pour ramener le seuil de 5 mSv/h à 1 mSv/h pour le remplacement des filtres du SKID chimiques.

Vous me transmettez, sous une semaine, les modes de preuve justifiant la révision de ce critère.

∞

Essais d'étanchéité préalables à la mise en service des SKID et équipements connexes

Le dossier [2] dispose qu' « *en préalable à la mise en service de l'installation, des essais hydrauliques seront réalisés afin de contrôler le lignage et l'étanchéité des réservoirs et des tuyauteries. L'étanchéité globale de l'installation sera ainsi vérifiée.* »

Interrogés par les inspecteurs sur le respect des éléments supra, vos représentants ont :

- indiqué que les réservoirs de résines échangeuses d'ions associés à chaque SKID (0SNE008 et 009DE) ont fait l'objet d'une épreuve hydraulique en atelier (hors CNPE) le 21 janvier 2019. Ceci a également été constaté sur le terrain via les informations précisées sur la plaque constructeur ;
- présenté aux inspecteurs les certificats attestant la réalisation d'essais hydrauliques d'étanchéité, également effectués en atelier (hors CNPE) le 17 janvier 2019, sur les deux SKID. Si l'essai s'est avéré concluant pour le SKID n° 2 (chimiques), celui effectué sur le SKID n° 1 (planchers) ne conclut pas à l'étanchéité totale du dispositif compte tenu « *d'une perte de pression détectée, fuite sur une bride entrée filtre [...], aucune fuite détectée sur l'ensemble du SKID autre que la bride. Test d'une heure pas réalisable* ». Vos représentants ont indiqué que les défauts observés sur la bride supra avaient été corrigés sans pour autant en apporter les modes de preuve. De plus, un des critères à satisfaire pour considérer les essais d'étanchéité comme conformes est « *tolérance [perte de pression] 0,5 bar / 1 heure (5%)* ». Or dans le cas présent, l'essai n'a pas duré une heure et la chute de pression observée semble avoir dépassé le critère supra. En conséquence, l'essai hydraulique effectué sur le SKID n° 2 ne pouvait être, en l'état, considéré satisfaisant. Un autre essai aurait dû être réalisé avant la mise en service ; or, cela n'est pas le cas. Ceci constitue un écart à la décision [3] ;
- indiqué qu'en dehors des essais hydrauliques sur les réservoirs supra et les SKID réalisés en atelier, aucun essai hydraulique de l'installation (SKID + réservoirs de résines + flexibles souples véhiculant les effluents usés des bâches TEU jusqu'au SKID) sur le CNPE n'a été effectué avant sa mise en service pour vérifier « *l'étanchéité globale* » et donc également l'étanchéité des flexibles souples précités (y compris au niveau des brides de raccordement). Cette situation constitue également un écart à la décision [3].

Demande A2 : je vous demande, de manière systématique, de veiller au strict respect des dispositions organisationnelles et techniques précisées dans vos dossiers de demande d'autorisation.

Demande A3 : je vous demande de m'indiquer les raisons qui ont conduit le CNPE à ne pas réaliser d'essais préalables à mise en service de l'installation (SKID + réservoirs de résines + flexibles souples) pour s'assurer de l'étanchéité globale du dispositif.

Vous me transmettez les modes de preuve justifiant que les anomalies, observées sur le SKID planchers en atelier, ont bien été résorbées avant mise en service de ce dernier sur site.

∞

Rondes de surveillance de l'exploitation des SKID

Le dossier [2] prévoit que « *l'exploitation des unités de traitement est assurée par le service conduite [...]. Pendant la phase de traitement des effluents, la surveillance est assurée par la réalisation d'une ronde toutes les deux heures. [...]* »

La surveillance consiste à vérifier le bon fonctionnement du système, détecter les éventuelles fuites, vérifier les débits de dose au niveau des filtres et de vérifier les deltas de pression sur les filtres et les réservoirs de résines ».

Pour formaliser la réalisation de ces rondes, une instruction temporaire de conduite (ITC) a été rédigée (référéncée n° 2019-0003 – « *Exploitation des SKID TEU* »). Cette dernière exige qu'une traçabilité des rondes effectuées toutes les deux heures soit faite sur un fichier informatique dédié.

Sur demande des inspecteurs, vous avez présenté ledit fichier. Les inspecteurs ont relevé un manque de rigueur dans le remplissage de ce fichier et/ou dans la réalisation effective de certaines rondes ; en effet,

- les rondes des 15, 16, 17, 18, 19, 21 et 27 février ne sont pas tracées ;
- pour les autres journées où des rondes sont tracées, on observe que la périodicité de deux heures n'est pas systématiquement respectée ;
- pour les rondes tracées, tous les critères à vérifier ne sont pas systématiquement renseignés.

Au regard de ce qui précède, l'ASN considère que vous n'êtes pas en mesure *a posteriori* d'attester que la surveillance, telle que précisée dans votre dossier [2], a été réalisée en tout point conformément à l'attendu. Ces situations constituent des écarts à la décision [3].

Demande A4 : je vous demande, jusqu'à la mise hors service définitive des SKID (prévue en avril), de réaliser et de tracer toutes les rondes (ainsi que le résultat des vérifications faites) dans le fichier ad hoc pour justifier du respect de la décision [3].

En plus des rondes supra, le dossier [2] précise également « *qu'une ronde par quart (3 fois/jour) [sera réalisée]* » et que « *la traçabilité des rondes sera assurée [...]* [dans l'application informatique] WINSERVIR ».

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les modes de preuve justifiant de la traçabilité de ces rondes supplémentaires.

Demande A5 : je vous demande de me transmettre les modes de preuve justifiant de la réalisation des rondes précitées depuis le 15 février 2019.



Unités de traitement (SKID) : comptabilisation des effluents traités

Par ailleurs, le dossier [2] liste les équipements dont doit être muni chacun des postes de filtration des SKID. En outre, il est précisé « *[qu'] un débitmètre totalisateur en sortie de filtration* » doit être installé.

Or, les inspecteurs ont relevé uniquement la présence d'un débitmètre instantané par unité de filtration ne totalisant pas les volumes d'effluents traités. Cette situation n'est pas en adéquation avec les attendus rappelés supra.

Lorsque les inspecteurs vous ont demandé de leur détailler les volumes d'effluents usés traités jusque lors, des erreurs sur l'évaluation des volumes ont été soulevées. Ce constat tend à confirmer la nécessité de disposer de débitmètres totalisateurs afin qu'une comptabilité exacte des volumes filtrés et envoyés vers KER soit effectuée.

Demande A6 : je vous demande de remédier à la situation observée par les inspecteurs.

☺

B Demandes de compléments d'information

Bilan global d'activité

La mise à l'arrêt des deux unités de filtration des effluents usés (SKID) est prévue pour fin avril 2019.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre, sous trois mois, un bilan complet en lien avec l'activité de traitement des effluents usés avec les SKID planchers et chimiques. Dans ce cadre, je vous demande de :

- lister les anomalies / écarts et les évènements constatés (EIX...) sur le chantier ;
- faire un bilan sur le volet de la radioprotection (dose collective intégrée et détail de la dose intégrée par activités sur le chantier : remplacements des filtres, rondes conduite...);
- préciser les volumes d'effluents (chimiques et planchers) traités ainsi que les volumes d'effluents envoyés vers les bâches KER ;
- préciser les quantités de déchets générés (les détailler par nature de déchets) ainsi que leurs exutoires finaux de traitement ;
- préciser les résultats des analyses effectuées par la chimie en aval des unités de filtration et de vous positionner sur l'efficacité du système de traitement par rapport aux attendus précisés dans le dossier [2] ;
- préciser les adaptations que vous auriez faites par rapport aux dispositions précisées dans le dossier [2] (en sus de celles déjà observées par l'ASN et listées dans le présent courrier) ;
- réaliser un bilan comparatif de l'ensemble des items supra par rapport aux résultats observés sur le CNPE de Gravelines qui a également eu recours à ce type d'unités mobiles SKID de traitement des effluents usés.

☺

Compatibilité des matériaux utilisés avec les effluents usés actifs

Le dossier [2] exige que « les matériaux constitutifs des tuyaux et joints de brides soient compatibles avec les produits qui y circulent ».

Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir les modes de preuve justifiant le respect de la disposition supra.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre les justificatifs démontrant que les flexibles souples et les joints des brides de raccordement utilisés sont bien compatibles avec les caractéristiques (physicochimiques...) des effluents usés actifs.

☺

C Observations

C1 : Mise à l'arrêt des SKID lors des relèves de quart

Le dossier en référence [2] prévoit que « pendant la phase de traitement des effluents, la surveillance est assurée par la réalisation d'une ronde toutes les deux heures et une ronde par quart est effectuée hors période de fonctionnement de l'installation. »

Lors de l'inspection, il a été constaté que les SKID étaient mis à l'arrêt lors des relèves de quart compte tenu de la possibilité de ne pas pouvoir respecter la périodicité de la ronde à ces moments.

Pour procéder à la mise à l'arrêt et au redémarrage des SKID, il est nécessaire de manipuler de nombreuses vannes permettant (selon leur positionnement) l'isolement ou le passage des effluents usés actifs à traiter. Ce principe est donc décliné trois fois par jour.

En cas d'erreur sur le positionnement, par rapport à celui attendu, d'une des vannes précitées, il existe un risque de déversement d'effluents actifs dans le BAN. Ainsi, multiplier ces manœuvres augmente de fait la probabilité d'un déversement d'effluents dans le BAN.

Pour éviter d'interrompre le fonctionnement des SKID TEU lors des relèves de quart, les inspecteurs vous ont suggéré d'adapter la périodicité des rondes conduite devant intervenir au moment des relèves de chaque quart.

C2 : Vérifications réalisées lors du contrôle terrain sur l'installation de traitement des effluents usés (SKID)

Lors du contrôle effectué sur le terrain, les inspecteurs ont constaté :

- que les débits de dose et les deltas de pression au niveau des filtres des SKID étaient en deçà des critères définis pour le remplacement des filtres ;
- l'absence de fuites au niveau des SKID ;
- l'absence de charges calorifiques au droit des SKID autre que celles prises en compte dans la fiche d'entreposage présente ;
- que le colisage des déchets au stand déchet provisoire, installé au niveau 0m du bâtiment combustible (BK) du réacteur n° 1, était conforme ;
- la présence des balises aérosols et gamma au plus proches des filtres des SKID ;
- que les châssis métalliques des SKID et les réservoirs de résines échangeuses d'ions étaient bien mis à la terre ;
- la présence des moyens de lutte incendie supplémentaires attendus (en outre, 2 extincteurs à eau 9 litres et un extincteur CO₂ 5 kg) ;
- que les flexibles souples (permettant de véhiculer les effluents usés des bâches TEU vers les SKID) étaient pourvus d'une double enveloppe ;
- que la perte d'intégrité (porte coupe-feu 8JSN242QF maintenue ouverte pour permettre le passage des flexibles souples) était bien connue et suivie par la conduite.

Les points supra sont conformes aux dispositions listées dans votre dossier [2].

C3 : Déploiement de l'équipe de 2^{ème} intervention

Tout d'abord, les inspecteurs ont bien noté l'existence d'une fiche d'action incendie (FAI), créée le 25 janvier 2019 (référéncée FAISKITEU), spécifique au chantier provisoire de traitement des effluents usés actifs. Cette FAI est à disposition dans la salle de commande du BAN du réacteur n° 8.

Les inspecteurs ont noté positivement que cette FAI avait été mise à jour, le 18 février 2019, pour y intégrer le retour d'expérience de l'exercice fait le 13 février. En effet, il avait été observé que l'accès par la zone DI82 oblige l'équipe d'intervention de franchir la zone des SKID alors que c'est sur cette dernière que le feu était simulé. Ainsi, la FAI est montée d'indice pour préciser que le chef des secours et ses équipiers doivent emprunter un autre chemin pour accès aux SKID (passage par une des deux bulles des réacteurs n° 3 et 4).

Ensuite, les inspecteurs ont souhaité procéder à une mise en situation pour s'assurer en outre, que le REX supra est bien connu des équipiers d'intervention.

Ainsi, les inspecteurs ont précisé à la salle de commande (appel au 18 par un poste fixe dans le BAN), à 16h04, le scénario de l'exercice à réaliser ainsi que les limites de ce dernier (pas d'appel des secours extérieurs, pas de blessés, pas d'évacuation de personnels et par convention, il a été acté que la levée de doute avait déjà été effectuée).

L'objectif consistait à vérifier les conditions d'accès de l'équipe de deuxième intervention ainsi que leur temps d'arrivée.

Les inspecteurs ont constaté que l'équipe d'intervention a accédé au BAN8 par la bulle du réacteur n° 4 ce qui montre que le REX de l'exercice du 13 février était connu. L'ensemble des équipiers était muni des équipements adéquats (casques ad hoc, tenues anti-feu, ligne de vie, ARI...). L'arrivée de l'équipe d'intervention à 16h25 a marqué la fin de l'exercice.

C4 : Unités de traitement (SKID) : rétentions souples

Le dossier [2] prévoit que « *les unités de traitement sont installées sur des rétentions souples qui leur sont propres. Ces rétentions permettent de récupérer les éventuelles fuites ainsi que les éventuelles égouttures générées lors des remplacements de filtre* ».

Lors de l'inspection, il a été constaté que les rétentions souples n'étaient pas correctement disposées (parties latérales de certaines rétentions non relevées).

Cette situation n'est pas en adéquation avec les dispositions supra. L'écart constaté au droit d'une rétention a été corrigé immédiatement.



Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique directement indiquée dans le libellé de la demande, des 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.

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 également 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 de la division d'Orléans

Alexandre HOULÉ

Copie interne :

ASN/DCN/ S. CAYLAK – C. CAZALET