

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-047910

Orléans, le 2 octobre 2020

BUREAU VERITAS
29 et 31 rue de la Milletière
BP57427
37074 TOURS Cedex 2

Objet : Inspection des organismes habilités et agréés pour le contrôle des équipements sous pression nucléaires
Organisme : BUREAU VERITAS – Agence de Tours
Supervision du 10 août 2020

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants
[2] Mode opératoire ESPN : « Interventions En service » référencé MO-PV-650 v11/2018
[3] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
[4] Courrier CODEP-OLS-2019-053355 du 19 décembre 2019
[5] Courrier CODEP-OLS-2020-026540 du 30 avril 2020

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions en référence [1], concernant le contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression implantés dans une installation nucléaire de base, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé le 10 août 2020 à une visite de supervision de votre organisme lors de la requalification périodique du circuit RRA (circuit de refroidissement à l'arrêt du réacteur) exploité au niveau du réacteur n° 4 de la centrale nucléaire de Chinon.

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

La visite de supervision de l'organisme habilité et agréé officiant sur la centrale nucléaire de Chinon avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par votre organisme pour procéder à la requalification périodique du circuit RRA constitué des échangeurs 4 RRA 001 et 002 RF et des tuyauteries 4 RRA N01 et N02 TY. L'objectif de cette supervision était notamment de contrôler que les dispositions du mode opératoire [2] et de l'arrêté [3] étaient correctement appliquées par vos experts.

En application du point 2.3 de l'annexe VI de l'arrêté [3], la requalification périodique d'un équipement sous pression nucléaire (ESPN) comprend les trois opérations suivantes :

- une inspection de requalification périodique (IRP) ;
- une épreuve hydraulique ;
- une vérification des accessoires de sécurité qui protègent l'ESPN.

Le 10 août 2020, l'ASN a procédé à la supervision de votre organisme lors de l'épreuve hydraulique du circuit RRA. Aucune déformation ou aucune fuite n'ayant été constatée sur ce circuit par vos experts, l'épreuve a été déclarée satisfaisante. Lors de cette supervision, les inspecteurs ont constaté que l'échangeur 4 RRA 001 RF était inclus dans la bulle d'épreuve alors que celui-ci avait fait l'objet d'un procès-verbal de refus de requalification périodique délivré par votre organisme le 6 août 2020. Une demande est formulée sur ce point dans la présente lettre de suites.

Compte tenu du contexte sanitaire actuel et du fait que les IRP de l'échangeur 4 RRA 002 RF et des tuyauteries 4 RRA N01 et N02 TY ont été prononcées antérieurement au 10 août 2020, l'ASN a également réalisé en septembre 2020 un contrôle documentaire, à distance, portant notamment sur les contenus des dossiers descriptifs, des dossiers d'exploitation et du dossier d'épreuve des ESPN précités ainsi que sur la bonne réalisation des opérations d'entretien et de surveillance (OES) définies par les Programmes de base des Opérations d'Entretien et de Surveillance (POES) appelés par le point 2.1 de l'annexe V de l'arrêté [3]. Ainsi, l'ASN a demandé au CNPE de Chinon de lui transmettre des documents qui ont été soumis à l'analyse de vos experts et qui ont été jugés recevables par ceux-ci puisque les IRP ont été prononcées. Les derniers documents ont été transmis par le CNPE de Chinon le 28 septembre 2020.

Des constats réalisés lors de cette supervision à distance, il ressort que les inspections de requalification périodique n'auraient pas dû être jugées satisfaisantes par vos experts en raison de l'incomplétude des dossiers descriptifs et d'exploitation des équipements concernés.

Ce constat est récurrent puisqu'il a déjà été formulé à plusieurs reprises par l'ASN à votre organisme (cf. courriers [4] et [5] notamment) sans que vous n'ayez pris les mesures correctives adéquates. Il est donc attendu que les actions nécessaires soient rapidement mises en œuvre, faute de quoi les dispositions de l'article L. 557-58 du code de l'environnement pourront être appliquées en cas de « *validation d'une opération de contrôle prévue à l'article L. 557-28 si ses modalités n'ont pas été respectées* ».

∞

A. Demande d'actions correctives

Liminaire

Les fiches 7a et 7b du mode opératoire [2] sont respectivement relatives aux modalités de réalisation d'une inspection de requalification d'un récipient et d'une tuyauterie ESPN et précisent les différents contrôles à effectuer dans ce cadre.

Elles mentionnent que « *préalablement à tout geste technique sur l'équipement, l'inspecteur doit procéder à la vérification de l'existence et de l'adéquation des documents et éléments suivants :*

- *le dossier descriptif qui comporte [...] les éléments documentaires permettant de vérifier que les produits utilisés pour l'isolation thermique des équipements ainsi que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique sont chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi à protéger et que leur tenue mécanique est adaptée aux conditions de service ;*
- *le dossier d'exploitation qui comporte [...] les comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance, la liste des dégradations et défauts constatés précisant le traitement apporté, la liste des incidents de fonctionnement, en particulier les sollicitations des accessoires de sécurité ;*
- *les éléments visés au point 1-d) de l'annexe V de l'arrêté du 30/12/2015 modifié ».*

Concernant les comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance, le mode opératoire [2] précise également que « *la vérification de l'existence et de l'adéquation des comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance (qui ne sont pas les rapports d'inspection périodiques) consiste à s'assurer que toutes les opérations d'entretien et de surveillance prévues dans le POES (depuis la dernière requalification) ont été effectuées et que la conclusion des comptes rendus correspondants est satisfaisante. Si la vérification documentaire menée par l'inspecteur n'est pas satisfaisante, l'inspecteur peut suspendre, si c'est pertinent (en cas de risque relatif à la mise en pression par exemple), les opérations de requalification. La requalification ne pourra être poursuivie (le cas échéant) ou prononcée tant que des éléments justificatifs probants auront été communiqués par l'exploitant à l'inspecteur ».*



Etat descriptif

Le point 1a de l'annexe V de l'arrêté [3] précise que chaque ESPN soumis à l'annexe V doit disposer d'un « *dossier descriptif qui comporte :*

- *la documentation technique qui a fait l'objet de l'évaluation de la conformité de l'équipement sous pression nucléaire et, le cas échéant, de l'ensemble nucléaire dans lequel il est intégré ;*
- *le cas échéant, les attestations délivrées par l'organisme qui a procédé à l'évaluation de la conformité ;*
- *le cas échéant, la déclaration de conformité établie par le fabricant, l'autorisation en application de l'article 9 du présent arrêté, ou l'état descriptif ainsi que les procès-verbaux ou certificats d'épreuve, si l'équipement sous pression nucléaire a été fabriqué selon les dispositions du décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux ou du décret du 18 janvier 1943 portant règlement sur les appareils à pression de gaz ;*

Ce dossier est complété en tant que de besoin par :

- *les documents attestant le réglage des accessoires de sécurité ;*
- *les éléments documentaires permettant de vérifier que les produits utilisés pour l'isolation thermique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires ainsi que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires sont chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi à protéger et que leur tenue mécanique est adaptée aux conditions de service. »*

Sur demande, le CNPE de Chinon a transmis à l'ASN les états descriptifs de l'échangeur 4 RRA 002 RF et de la tuyauterie 4 RRA N01 TY (tuyauterie constituée de divers repères fonctionnels) qui ont été communiqués à vos experts.

Si l'examen de l'état descriptif de l'échangeur précité n'a pas amené d'observation particulière, les inspecteurs ont constaté les anomalies suivantes sur les états descriptifs des tuyauteries constitutives de 4 RRA N01 TY :

- *la pression maximale admissible (PS) mentionnée dans les états descriptifs des tuyauteries 4 RRA 032 et 033 TY est de 173 bar ; l'ASN ayant interrogé le CNPE de Chinon sur cette PS, celui-ci a indiqué en retour le 28 septembre 2020 que les états descriptifs étaient erronés et a transmis les états descriptifs mis à jour qui mentionnent désormais une PS de 41 bar ;*
- *l'état descriptif de la tuyauterie 4 RRA 032 TY mentionne que cette ligne dispose d'un accessoire sous pression (4 RRA 001 VP) alors que celui-ci n'est pas identifié dans le POES référencé PBES-900-RRA-450-17-02 ;*

- aucun état descriptif de tuyauterie ne mentionne l'accessoire sous pression 4 PTR 022 VB identifié dans le PBES précité ; suite à ce constat, le CNPE de Chinon a mis à jour l'état descriptif de la tuyauterie 4 PTR 026 TY afin d'y intégrer l'accessoire sous pression précité.

Les inspecteurs constatent que l'ensemble de ces points n'a pas été relevé par vos experts.

Par ailleurs, dans le cadre de la vérification du dossier d'épreuve du circuit RRA, vos experts ont constaté que la portion de la ligne 4 RRA 026 TY située après le robinet 4 RRA 114 VP ne serait pas soumise physiquement à l'épreuve hydraulique puisque ce robinet constitue la limite de la bulle d'épreuve. La fiche d'observation n° 73502281-02 a ainsi été émise en ce sens le 10 août 2020.

En réponse, le CNPE de Chinon vous a indiqué dans le document intitulé « *limite de bulle d'EH RRA – justification de la limite de soumission aux annexes V et VI de RRA 026 TY* » que :

- l'état descriptif de la tuyauterie 4 RRA 026 TY décrit « *la ligne comme ayant pour tenant 4 RRA 011 TY et aboutissant 4 PTR 001 TY et ayant 4 RRA 114 VP comme accessoire sous pression. L'identification du tenant est donc erronée* » ;
- « *le corpus documentaire local présente une imprécision dans l'état descriptif de la ligne RRA 026 TY et dans la présentation de la liste des ESPN. Ces éléments (état descriptif et listes) devront être mis à jour pour les 4 tranches* »

Par courriel en date du 28 septembre 2020, le CNPE de Chinon a indiqué à l'ASN que l'état descriptif de la tuyauterie 4 RRA 026 TY serait mis à jour d'ici fin novembre 2020.

Au regard de l'ensemble des éléments précités, il s'avère que les IRP des tuyauteries 4 RRA N01 et N02 TY ont été prononcées par vos experts alors que plusieurs états descriptifs comportaient des éléments erronés ou n'étaient pas à jour.

Demande A1 : je vous demande de prendre auprès de vos experts les actions correctives nécessaires afin qu'une inspection de requalification périodique ne puisse pas être prononcée lorsque l'état descriptif d'un équipement comporte des informations erronées ou lorsque celui-ci n'est pas à jour. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.

∞

Innocuité du calorifuge

Comme indiqué supra, le dossier descriptif doit contenir « *les éléments documentaires permettant de vérifier que les produits utilisés pour l'isolation thermique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires ainsi que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires sont chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi à protéger et que leur tenue mécanique est adaptée aux conditions de service* ».

Le point 2.4 de l'annexe VI de l'arrêté [3] dispose quant à lui que « *l'inspection de requalification périodique comprend une vérification de l'existence et de l'adéquation des documents prévus au 1 de l'annexe V du présent arrêté* ».

Dans le courrier [4], il vous avait été indiqué que les documents transmis par EDF à vos experts, à savoir une note générique du parc référencée D309517008868 indA de mai 2017 et une note d'étude établie par le CNPE de Chinon (référencée D5170/ING/NED/15.009 du 17 novembre 2015), ne sauraient à elles seules constituer une justification adéquate de l'innocuité du calorifuge puisque la démonstration n'est nullement étayée.

En effet, ces notes indiquent principalement que « *les calorifuges à base de laine de verre ou de roche ont été installés à la construction selon le cahier des clauses techniques ou des spécifications de référence...les clauses et spécifications générales ou particulières définissent les caractéristiques et les performances de l'isolant, les conditions de fabrication, de transport, de stockage et de montage. En prenant en compte les exigences du cahier technique, des spécifications Framatome et le retour d'expérience, on peut conclure que les calorifuges mis en place à l'origine sont chimiquement neutres vis-à-vis des parois métalliques* »

En réponse et par courrier référencé 20.064/LL en date du 21 février 2020, vous avez indiqué que « *la remarque formulée a une portée nationale puisque la même configuration (note générique parc + note locale) devrait en principe se retrouver dans chaque CNPE. Par conséquent, il nous apparaît nécessaire de partager la problématique avec l'APAVE et EDF-UNIE, de manière à ce qu'une position convergée soit adoptée. Nous vous tiendrons informés des suites de nos échanges qui auront lieu semaine 08* » (soit fin février 2020)

Le même constat ayant été formulé lors de l'inspection de supervision du 28 avril 2020 sur le CNPE de Dampierre-en-Burly, objet du courrier [5] et lors de la présente inspection, l'ASN constate donc que votre organisme continue de prononcer des IRP sur des ESPN sur la base des notes générique et locale alors que celles-ci ne sont nullement étayées et qu'en tout état de cause, pour justifier de l'innocuité du calorifuge, il convient *a minima* de connaître le type de calorifuge installé sur les ESPN ré-éprouvés. Or, aucun élément n'a été apporté à l'ASN par l'exploitant sur les calorifuges équipant les ESPN du circuit RRA du réacteur n° 4 de Chinon.

J'ai bien pris note des informations portées à ma connaissance via votre courrier référencé 20.104/LL/LLU du 30 juin 2020 sur l'état d'avancement des discussions à l'PAQUAP et au COLEN sur ce sujet mais j'attire votre attention sur le fait que ces dispositions réglementaires sont applicables depuis maintenant plusieurs années.

Demande A2 : je vous demande de prendre en application des dispositions du point 2.4 de l'annexe VI de l'arrêté [3] les dispositions nécessaires afin que vos experts vérifient lors des inspections de requalification périodique l'existence et l'adéquation des éléments documentaires permettant de vérifier que les produits utilisés pour l'isolation thermique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires ainsi que les revêtements utilisés à des fins de protection physique ou chimique des équipements sous pression nucléaires et ensembles nucléaires sont chimiquement neutres vis-à-vis de la paroi à protéger et que leur tenue mécanique est adaptée aux conditions de service.

Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens (modification de votre mode opératoire [2] par exemple afin de préciser les attendus de cette vérification) sachant que celles-ci ne pourront se limiter à la poursuite des discussions avec la société EDF et dans les instances précitées attendu que votre organisme continue depuis plusieurs années de prononcer des requalifications périodiques sur les ESPN malgré l'insuffisance des documents qui vous sont présentés.

☺

Comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance

Le point 1c de l'annexe V de l'arrêté [3] dispose que le dossier d'exploitation doit comporter « *les comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance* ».

Suite à une demande formulée par l'ASN à EDF au regard des constats ayant pu être faits ces dernières années lors de précédentes inspections et supervisions sur ce sujet, le CNPE de Chinon met désormais à la disposition des experts de votre organisme un tableau :

- récapitulant l'ensemble des OES réalisées en application des différents indices des PBES ;
- mentionnant, pour chaque OES, le numéro d'ordre d'intervention permettant de consulter dans l'application informatique ECM le compte rendu de l'OES,
- statuant, pour chaque OES, sur la conformité de l'opération.

Lors de la supervision du 10 août 2020, vos inspecteurs ont indiqué à l'ASN qu'ils vérifiaient que les périodicités des OES étaient bien respectées et que la mention « *conforme* » figurait dans le tableau après la réalisation d'une OES. Ils ont également précisé qu'aucune vérification, même par sondage, des comptes rendus d'OES n'était réalisée via l'outil ECM, en application de votre mode opératoire [2] qui dispose que « *la vérification de l'existence et de l'adéquation des comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance (qui ne sont pas les rapports d'inspection périodiques) consiste à s'assurer que toutes les opérations d'entretien et de surveillance prévues dans le POES (depuis la dernière requalification) ont été effectuées et que la conclusion des comptes rendus correspondants est satisfaisante* ».

Pour sa part, l'ASN considère que la seule vérification de la mention « conforme » d'une OES ne constitue pas une vérification de l'adéquation du compte rendu de l'OES tel que demandé au point 2.4 de l'annexe VI de l'arrêté [3].

Demande A3 : je vous demande de prendre en application des dispositions du point 2.4 de l'annexe VI de l'arrêté [3] les dispositions nécessaires afin que vos experts vérifient lors des inspections de requalification périodique l'existence et l'adéquation des comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance. Vous justifierez par ailleurs que la pratique de vos experts consistant uniquement à vérifier la réalisation des OES aux périodicités requises et le fait qu'elles soient jugées conformes par l'exploitant, sans consulter les comptes rendus des OES, permet de répondre aux exigences réglementaires.

∞

Installation et utilisation des ESPN

Le point 1d de l'annexe V de l'arrêté [3] mentionne que l'exploitant doit disposer « des éléments justifiant que les équipements sous pression nucléaires sont installés et utilisés de façon à permettre d'assurer en permanence le respect :

- en ce qui concerne la protection contre les surpressions, des dispositions réglementaires applicables à leur conception et des exigences leur permettant de remplir avec les caractéristiques attendues la fonction prévue dans la démonstration de sûreté mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, pour les équipements sous pression nucléaires fabriqués conformément au décret du 2 avril 1926 portant règlement sur les appareils à vapeur autres que ceux placés à bord des bateaux ou au décret du 18 janvier 1943 portant règlement sur les appareils à pression de gaz ;
- de dispositions pertinentes vis-à-vis de la sécurité de la manutention et du fonctionnement, des moyens d'inspections, de la purge, de la ventilation, du remplissage et de la vidange et de la protection contre le dépassement des limites admissibles qui peuvent être précisées dans des guides professionnels préalablement soumis à l'acceptation de l'Autorité de sûreté nucléaire. En absence de guide professionnel accepté, les dispositions applicables sont celles des points 2.3 à 2.5 et 2.9 à 2.11 de l'annexe I de la directive du 15 mai 2014 susvisée ».

Lors de la supervision réalisée le 22 octobre 2019, une demande vous avait été notifiée concernant les éléments du point 1d précité. En réponse, par courrier référencé 20.064/LL en date du 21 février 2020, vous aviez indiqué les éléments suivants :

- concernant la protection contre les surpressions, « ce sujet est en cours de traitement (4^{ème} trimestre 2019), conjointement entre les Organismes Habilités et EDF-UNIE, de manière à converger vers un contenu et une mise en forme des éléments permettant de vérifier lors des requalifications, dans les meilleures conditions et pour l'ensemble des ESPN du parc, du respect des dispositions évoquées au point 1d - 1^{er} tiret ;
- concernant les dispositions relatives à l'installation des ESPN, « un projet de guide professionnel a été transmis par l'AFCEN à l'ASN-DEP et ce document propose de considérer que le deuxième tiret du point 1d n'est applicable qu'aux ESPN qui ont été conçus au regard des exigences essentielles de sûreté 2.3 à 2.5 et 2.9 à 2.11 de l'annexe I de la directive du 15 mai 2014. D'après les informations en notre possession, l'ASN-DEP n'a pas à ce jour communiqué en retour sa position à l'AFCEN. Dans l'attente, quel que soit le régime de fabrication de l'ESPN, nous avons adopté dans notre Mode Opérateur MO PV 650 les dispositions de vérification in situ suivantes, destinées à pallier l'absence de document professionnel accepté :
 - existence de dispositifs de canalisation des émissions des soupapes de sûreté lorsque ces émissions présentent un danger pour les personnes,
 - protection des personnes (ex : calorifuge ou panneaux avertisseurs) lorsque la température de surface peut occasionner des brûlures,
 - présence de moyens de purge (ex: piquage en point bas) ou de ventilation (ex: piquage en point haut ou soupape "casse vide") lorsque le process et les conditions d'utilisation le rendent nécessaire,
 - existence d'orifices pour accéder, en tant que de besoin, aux parties internes de l'équipement,
 - intégration dans le dossier technique ou d'exploitation de l'équipement du/ des assemblages permanents entre l'ESPN concerné et les autres ESPN ».

Comme précisé au point 1d précité, « *en absence de guide professionnel accepté, les dispositions applicables sont celles des points 2.3 à 2.5 et 2.9 à 2.11 de l'annexe I de la directive du 15 mai 2014 susvisée* »

Les points 2.3 à 2.5 sont respectivement relatifs aux dispositions visant à assurer la sécurité de la manutention et du fonctionnement, aux moyens d'inspection et aux moyens de purge et de ventilation. Les points 2.9 à 2.11 portent quant à eux sur les dispositions relatives au remplissage et à la vidange, la protection contre le dépassement des limites admissibles des équipements sous pression et les accessoires de sécurité.

Sur demande, le CNPE de Chinon a transmis à l'ASN les éléments communiqués à vos experts permettant de démontrer le respect des dispositions réglementaires du point 1d précité.

Les éléments communiqués pour les échangeurs 4 RRA 001 et 002 RF se présentent sous la forme d'un tableau dans lequel figurent uniquement les mentions suivantes :

- « *existence de dispositifs de protection contre les surpressions : Oui*
- « *protection des personnes lorsque la température de surface peut occasionner des brûlures : Oui (en fonctionnement)*
- « *existence d'orifices pour accéder en tant que de besoin aux parties internes de l'équipement : Oui* »

A noter que par courriel en date du 28 septembre 2020, le CNPE de Chinon a indiqué que « *concernant le deuxième tiret du point 1.d de l'annexe V de l'arrêté ESPN, nos services centraux (UNIE) échangent avec les organismes habilités pour définir les dispositions à mettre en œuvre pour répondre à cette exigence* ».

A eux seuls, ces éléments ne permettent pas de répondre aux dispositions des points 2.3 à 2.5 et 2.9 à 2.11 de l'annexe I de la directive du 15 mai 2014 (et donc au point 1d de l'annexe V de l'arrêté [3]) et les discussions en cours au niveau national ne constituent pas des dérogations au respect de cette exigence réglementaire applicable depuis plusieurs années.

J'attire par ailleurs votre attention sur le fait que les demandes de contrôle mentionnées dans votre mode opératoire [2] sont également insuffisantes pour s'assurer pleinement du respect des dispositions réglementaires.

Demande A4 : je vous demande de modifier votre mode opératoire [2] sur les contrôles à mener au titre du point 1d de l'annexe V de l'arrêté [3], attendu que celui-ci est incomplet au regard des exigences réglementaires. Vous prendrez également les actions correctives nécessaires pour qu'une inspection de requalification périodique ne puisse pas être prononcée sur un équipement en l'absence de ces éléments.

»

B. Demande de compléments d'information

Défaut relevé sur l'échangeur 4 RRA 001 RF

Par courrier référencé 7350228-21 en date du 5 août 2020, votre organisme a transmis à l'ASN l'information selon laquelle une « *non-conformité susceptible de compromettre gravement la sécurité des personnes* » a été relevée sur l'échangeur 4 RRA 001 RF. Une attestation de refus de requalification périodique a ainsi été émise le 6 août 2020 (référence 7350228-21) compte tenu que « *l'équipement ne respecte plus les conditions réglementaires nécessaires à son maintien en service* » en raison de la présence d'un « *défaut rédbibitoire identifié lors de l'inspection interne/externe* ». L'attestation mentionne ainsi la présence d'une « *déformation d'une chicane suite à manutention lors de l'insertion du faisceau dans la calandre* » et qu'à la « *date du présent procès-verbal établissant le refus de la requalification, l'exploitant n'a pas justifié de l'innocuité de la déformation sur les tubes d'échange pour les situations raisonnablement prévisibles* ».

La fiche question-réponse ingénierie (FQRI) n° 02004 ind1 a été émise le 6 août 2020 par le CNPE de Chinon afin de justifier que les tubes de l'échangeur sont aptes à subir l'épreuve hydraulique en l'état. Cette étude conclut que « *les tubes du faisceau du réfrigérant 4RRA001RF ne présentent pas de dommages remettant en cause leurs caractéristiques mécaniques telles que prévues à la conception et sont, de ce fait, aptes à subir une pression interne de 55.8 bar* ».

Vos experts se sont donc appuyés sur cette FQRI et sur l'avis de la direction technique de l'organisme Bureau Veritas pour procéder le 10 août 2020 à l'épreuve hydraulique du circuit RRA (qui inclut l'échangeur 4 RRA 001 RF), et ce malgré l'incohérence des deux positions supra soulevée par l'ASN lors de la supervision.

Par courriel du 12 août 2020, votre organisme a confirmé à l'ASN sa décision de réaliser l'épreuve hydraulique en indiquant qu'« *en réponse à la condition correspondant à la réalisation de l'épreuve (« l'intégration du faisceau de l'échangeur 4RRA001RF dans la bulle d'épreuve ne peut être envisagée que sous réserve d'une justification par l'exploitant du maintien de la sécurité de l'épreuve malgré la déformation de la chicane du faisceau »), l'exploitant nous a communiqué la Fiche Question Réponse Ingénierie N°02004 - Ind1 pour justifier de la capacité du faisceau 4RRA001RF à subir la pression d'épreuve hydraulique appliquée aux tuyauteries RRA. Par ailleurs, un PV de refus de requalification de l'échangeur 4RRA001RF a été émis en parallèle avant la réalisation de l'épreuve, ce qui a remis cet équipement sous l'entière responsabilité de l'exploitant. La condition évoquée ci-dessus étant ainsi satisfaite et, donc, les conditions de sécurité de l'épreuve confirmées, l'épreuve a pu être réalisée ».*

Au vu des éléments précités, l'ASN s'interroge sur le fait que l'organisme Bureau Veritas considère comme réglementairement acceptable qu'un équipement puisse être utilisé à 120 % de sa pression maximale admissible alors qu'une attestation de refus de requalification périodique a été émise quelques jours plus tôt, rendant *de facto* impossible la mise sous pression de l'équipement. Dans l'hypothèse où les éléments de la FQRI s'avéraient suffisants pour réaliser l'épreuve hydraulique, les inspecteurs s'interrogent sur les raisons pour lesquelles l'attestation de refus de requalification n'a alors pas été abrogée par votre organisme.

Demande B1 : je vous demande de justifier votre position selon laquelle il est acceptable de soumettre un ESP à une pression supérieure à sa pression maximale admissible alors que le dit ESP dispose d'une attestation de refus de requalification périodique qui ne permet pas son maintien en service, c'est-à-dire sa mise sous pression.

∞

C. Observations

C1. Afin de procéder au contrôle de l'absence de déformation et de fuite sur les équipements objets de l'épreuve hydraulique, les experts de votre organisme utilisent des lampes et des miroirs. A plusieurs reprises, des problèmes d'alimentation des lampes ont été rencontrés au cours de l'épreuve, si bien que vos experts ont dû procéder à plusieurs opérations d'habillage et de déshabillage au regard des conditions d'accès à certains locaux afin de se munir d'un moyen d'éclairage fonctionnel. Cette situation n'est pas satisfaisante en termes de radioprotection de vos experts car elle contribue à une augmentation de la durée de visite au palier d'épreuve et donc à une dosimétrie plus importante. Cette situation augmente également la production de déchets en zone contrôlée.

Il convient donc que vos experts procèdent avant la réalisation d'une épreuve hydraulique à une vérification du matériel mis à leur disposition afin d'établir le caractère fonctionnel de celui-ci.

C2. Les manomètres utilisés pour l'épreuve hydraulique du circuit RRA ont été contrôlés par vos experts avant la montée au palier d'épreuve et présentaient des certificats d'étalonnage métrologiques en cours de validité.

C3. Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que les deux experts de votre organisme en charge de la réalisation de l'épreuve hydraulique du circuit RRA disposaient de titres d'habilitation en cours de validité.

C4. En raison des fortes chaleurs en août 2020 et du fonctionnement intensif de certains systèmes de ventilation, les inspecteurs de l'ASN ont constaté la présence de quantités d'eau significatives au niveau de l'étage -3,50 mètres du bâtiment réacteur n° 4. Au regard d'un des objectifs d'une épreuve hydraulique (vérifier l'absence de fuite), la présence d'eau au sol avant le début de l'épreuve peut s'avérer problématique. L'ASN attire votre attention sur le fait qu'il convient de limiter au maximum la réalisation d'épreuves dans de telles conditions.

C5. Le planning des épreuves évoluant quasi-quotidiennement, les experts de votre organisme transmettent celui-ci à l'ASN à chaque évolution, ce qui constitue une bonne pratique.

C6. Lors de l'examen de l'attestation de requalification périodique de l'échangeur 4 RRA 002 RF (référéncée 7350228-22), les inspecteurs ont constaté que les numéros de fabrication de la calandre et du faisceau qui sont mentionnées sont identiques. Or, selon les comptes rendus d'inspection périodique établis par l'exploitant, le faisceau et la calandre présentent des numéros de fabrication différents (respectivement 2951 et 2948).



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les actions correctives 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 du pôle REP

Signée par : Christian RON