

Dijon, le 9 mai 2019

Réf : CODEP-DEP-2019-014859

Monsieur le Directeur
WEIR FLOW CONTROL
106 Bd Paul Raphaël,
13370 Saint Victoret

Objet : Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires (ESPN)

Thème : Inspection relative à la mise en œuvre des opérations de fabrication et de contrôle de l'accessoire de sécurité « soupape pilotée SEBIM » à l'usine WEIR Flow Control de Saint-Victoret

Code : Inspection n° INSNP-DEP-2019-0256 du 27 mars 2019

Réf :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
- [2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V et L 593-33
- [3] Directive 2014/68/UE du parlement Européen du 15 mai 2014
- [4] Arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux ESPN et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [5] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [6] Guide professionnel pour la conception et la fabrication des PPP destinées à des ESPN du CPP ou des CSP : PTAN RS 17.022 révision B
- [7] Commandite « Accessoires sous pression – Accessoires de sécurité ». Analyse des textes réglementaires pour le classement des pièces d'un accessoire sous pression de type robinet et d'un accessoire de sécurité de type soupape AFCEN/RM/17/094 B
- [8] ENRE060109 ind. D « Guide de radioprotection pour la conception des équipements sous pression nucléaires des centrales REP installées en France »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la fabrication des ESPN prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 27 mars 2019 dans votre usine WEIR Flow Control de Saint-Victoret.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection de WEIR du 27 mars 2019 avait pour objectif d'évaluer la conformité réglementaire de la fabrication des parties de l'accessoire de sécurité « soupape pilotée SEBIM ».

Les inspecteurs ont tout d'abord consulté certains rapports de fin de fabrication (RFF) de parties principales sous pression (PPP) déjà attestées. Ils ont également réalisé une visite de l'atelier pour examiner la conformité de la documentation technique associée aux fabrications en cours. Il en ressort des incohérences documentaires mettant en évidence un manque de rigueur, de traçabilité de la documentation technique et de sa mise en œuvre, de la part du fabricant.

Les échanges ont également porté sur l'application des guides professionnels pour l'analyse de risque des parties principales sous pression modifiées et sur la cohérence du classement des parties, par rapport aux guides en références [6] et [7]. Les inspecteurs notent la bonne prise en compte de ces guides mais leurs applications restent perfectibles, en considérant notamment la double fonction de protection et d'isolement assurée par la soupape SEBIM. De plus, une révision de la liste des parties principales sous pression (PPP) de cet accessoire de sécurité est à réaliser en cohérence avec les guides de classement.

Enfin, la catégorie de risque du pilote de l'accessoire de sécurité SEBIM à considérer doit être réévaluée au regard de la réglementation.

Cette inspection a fait l'objet de 11 demandes d'actions correctives et de 3 demandes d'informations complémentaires.



A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Revue de rapports de fin de fabrication :

Têtes de soupape JY 02- 13/14/18

Le procès-verbal de contrôle dimensionnel associé aux têtes de la soupape précitée fait référence à la révision C de la trame du document de suivi (référéncée 751 Tra 55 type 2). Or le document de suivi utilisé est en révision D.

Les inspecteurs notent que cette incohérence documentaire impacte la bonne traçabilité des informations. En effet, la référence du numéro de l'opération associée au contrôle dimensionnel n'est pas celle appelée par le document de suivi.

Demande A1 : Je vous demande de corriger cette incohérence documentaire.

Par ailleurs, je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles le procès-verbal dimensionnel n'a pas été mis à jour suite à la montée d'indice de la trame de document de suivi. Vous m'indiquerez également les outils de gestion que vous avez à votre disposition afin de vous assurer de la cohérence de l'ensemble de la documentation.

Têtes de soupape JY 02/ 1 à 8

Dans le document de suivi d'intervention (DSI) « usinage des têtes de soupape JY 02/ 1 à 8 », la phase n°4.2 consistant à réaliser leur usinage n'a pas été signée par l'opérateur. Les inspecteurs soulignent qu'il s'agit d'un manque de rigueur et de traçabilité car le document de suivi ainsi établi ne permet pas de s'assurer que l'opérateur a bien réalisé l'opération désignée ni d'identifier l'opérateur concerné par cette opération.

Demande A2 : Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles cette opération n'a pas été tracée ainsi que les preuves associées à la réalisation de cette phase. Je vous demande de préciser les mesures prises dans le cas où cette situation ne serait pas isolée.

Application de la documentation en atelier :

Tête de soupape de protection n°00027 STP :

Les inspecteurs ont noté que les têtes des soupapes SEBIM présentes en atelier avaient subi une épreuve hydraulique contractuelle d'enveloppe conformément à l'étape n°8 du document de suivi type 4/1 référencé PIS 126 AQ 231 révision B.

Cependant, le contrôle technique « CT 13 » de la phase n°7 du document de suivi, n'a pas été réalisé sur l'activité importante pour la protection des intérêts (AIP) « Montage pour épreuve hydraulique », alors que la phase n°8 consistant en la réalisation de l'épreuve hydraulique avait déjà été réalisée.

Demande A3 : Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles ce contrôle technique n'a pas été réalisé. Cette justification portera notamment sur les actions qui sont à mener lors de la réalisation de ce contrôle technique au regard de l'impact des étapes successives.

De plus, la phase n°11 « Vérification du marquage « protec » sur la bride de cartouche Montage » du document de suivi est classée AIP mais aucun contrôle technique n'est requis dans le document de suivi.

Demande A4 : Je vous demande de corriger cette incohérence dans la documentation et de me transmettre le DSI modifié. Par ailleurs, vous préciserez le contenu de votre contrôle technique interne.

Enfin la phase n°4 « contrôle de la passivité », la phase n°5 « contrôle visuel » et la phase n°6 « contrôle de propreté » n'ont pas été réalisées alors que les opérations « Montage pour épreuve hydraulique » et « épreuve hydraulique » (phase n°7 et 8) avaient déjà été effectuées.

Demande A5 : Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles ces opérations n'ont pas été réalisées et les conséquences au regard des objectifs définis pour ces étapes que vous me préciserez.

Classement des parties :

Les inspecteurs notent qu'en application du guide en référence [6], les Parties Principales sous Pression (PPP) sont déterminées suivant la commandite en référence [7].

Il a été constaté qu'aucune distinction n'a été faite, lors du classement des parties, entre la soupape de protection et la soupape d'isolement. Or, le clapet de la soupape d'isolement (repère 5) assure une fonction opérationnelle (isoler en position fermée) et doit donc, à ce titre, être classé en tant que PPP.

De même, toutes les autres PPP modifiées identifiées à la suite de la révision du classement des parties et éléments de la soupape RCP de protection et d'isolement devront être considérées dans l'analyse de risques.

Demande A6 : Je vous demande, conformément à la commandite [7], de revoir le classement des parties et éléments de la soupape RCP de protection et d'isolement, notamment en distinguant la soupape de protection et la soupape d'isolement, de manière à intégrer le clapet de la soupape d'isolement en tant que PPP.

Demande A7 : Je vous demande de procéder à une révision de l'analyse de risques en considérant la demande A6.

L'article 10.IV.b de l'arrêté du 10 novembre 1999 modifié dispose que « *Sans préjudice des dispositions de l'article 10-7 de l'arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection, les parties principales sous pression de remplacement des équipements sont fabriquées dans les conditions du titre II de ce même arrêté et leur conformité est évaluée, en l'absence de guide professionnel accepté par l'Autorité de sûreté nucléaire identifiant les procédures d'évaluation applicables, suivant des dispositions équivalentes à l'application des modules G ou B + F de l'annexe III de la directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression.* ».

Or, une Partie Principale sous Pression (PPP) est définie comme étant « *une Partie de l'enveloppe sous pression ou partie essentielle à l'intégrité de l'équipement (i.e soumise à contrainte du fait de la pression contenue dans l'équipement, et dont la défaillance pourrait être à l'origine d'une décharge soudaine de l'énergie contenue dans l'équipement)* ».

Demande A8 : Je vous demande d'établir la liste des parties de l'accessoire de sécurité « soupape pilotée SEBIM » dans son intégralité (tandem de soupapes, tuyauteries et armoires de pilotage) correspondant à la définition d'une Partie Principale sous Pression (PPP).

Demande A9 : Sur la base de la liste établie en réponse à la demande A8, je vous demande de me présenter les dispositions prises pour répondre à l'exigence de l'article 10.IV.b de l'arrêté du 10 novembre 1999 modifié.

Identification des fonctions :

Certaines fonctions ne sont pas identifiées dans l'analyse de risques alors qu'elles figurent dans le guide en référence [7]. Il s'agit notamment des fonctions techniques prescrites par le guide radioprotection « Limiter les fuites » et « Permettre l'inspection et la maintenance ». Ces fonctions techniques doivent être considérées, leurs modes de défaillances analysés et les causes correspondantes traitées.

Demande A10 : Je vous demande de considérer et d'analyser, dans votre analyse de risques, toutes les fonctions techniques issues du guide radioprotection [8].

Analyse des modes de défaillance :

Pour les fonctions techniques liées à la pression, les modes de défaillances sont étudiés et analysés à l'aide d'un tableau conformément au guide [6]. Cependant, les modes de défaillances susceptibles de remettre en cause la capacité de la PPP à assurer les fonctions techniques prescrites par le guide radioprotection ne sont ni étudiés ni analysés. Or, selon le guide [6], « *pour une PPP destinée au CPP, l'exploitant doit identifier et analyser les modes de défaillance susceptibles de remettre en cause la capacité des PP à assurer les fonctions techniques prescrites par le guide radioprotection :*

- *Prescription visant à limiter le relâchement de matière activable,*
- *Prescription visant à limiter les dépôts,*
- *Prescription visant à limiter les fuites,*
- *Prescriptions visant l'inspection et la maintenance. »*

Il a toutefois été noté que les modes de défaillance liés à la radioprotection sont repris de manière générique dans les tableaux de l'AMDE.

Demande A11 : Je vous demande d'identifier et d'analyser les modes de défaillance des fonctions techniques prescrites par le guide radioprotection [8].



B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Définition de l'accessoire de sécurité « Soupape pilotée SEBIM »

L'article R. 557- 9 - 1 du code de l'environnement définit ainsi les accessoires de sécurité :

« Des dispositifs destinés à la protection des équipements sous pression et ensembles contre le dépassement des limites admissibles, [...] tels que les soupapes de sûreté, les dispositifs à disques de rupture, les tiges de flambage, les dispositifs de sécurité pilotés (CSPRS) ... »

À ce titre, l'accessoire de sécurité constitué des tandems de soupapes, des tuyauteries et des armoires de pilotage répond à la définition de soupape pilotée et non de chaîne de sécurité.

En conséquence, la référence que vous faites à la fiche X226 du CLAP (fiche orientation B-33) pour considérer que les exigences d'une catégorie inférieure à la catégorie IV, pour lesdits « équipement sous pression » constituant cet accessoire de sécurité, peuvent satisfaire à l'exigence résultant de l'analyse des dangers et des risques de cet accessoire, n'est pas appropriée.

Dans la mesure où le point 2 de l'annexe II de la directive n°2014/68/UE dispose que « *les accessoires de sécurité définis à l'article 2, point 4), et visés à l'article 4, paragraphe 1, point d), sont classés dans la catégorie IV* », il convient de s'interroger sur le classement du pilote d'un accessoire de sécurité.

Demande B1 : Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous considérez que le pilote d'un accessoire de sécurité n'est pas classé en catégorie IV. Votre argumentaire pourra s'appuyer sur une position du CLAP sur la possibilité de considérer des catégories inférieures à la catégorie IV pour le pilote.

Revue de rapports de fin de fabrication :

Têtes de soupape JY 02/ 1 à 8

L'opération n°4.2 relative à l'usinage général mentionné dans le document de suivi usinage des têtes de soupapes JY 02/ 1 à 8 est classée AIP. L'information sur la réalisation effective du contrôle technique de cette AIP n'est pas explicitée au travers ce document de suivi.

Demande B2 : Je vous demande de me transmettre la preuve de la bonne réalisation du contrôle technique de cette AIP. Vous m'indiquerez le document qui décrit les actions à mener liées au contrôle technique de cette AIP.

Demande d'évaluation de la conformité :

La demande d'évaluation de la conformité auprès d'un organisme habilité pour l'évaluation de la conformité des ESPN, dénommée demande d'évaluation d'examen, n'a pas été transmise aux inspecteurs.

Demande B3 : Je vous demande de me transmettre la demande d'évaluation d'examen (Réf : D455618078780 du 01/10/2018) auprès d'un organisme habilité pour l'évaluation de la conformité des ESPN pour les parties principales sous pression de la tête de la soupape 1RCP020VP de Saint Laurent B1.

80

C. OBSERVATIONS

Surveillance des sous-traitants :

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont rappelé que les fabricants sont tenus de s'assurer que la culture de sûreté est diffusée, connue, comprise et appliquée sur l'ensemble de la chaîne de sous-traitance.

En effet, le fabricant est responsable de la conformité des produits fabriqués comme l'indique le §9.2 de l'annexe III de la directive en référence [3] :

« Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication et le suivi de celui-ci assurent la conformité des produits fabriqués »

Dans le cadre de la fabrication de l'accessoire « soupape pilotée SEBIM », les inspecteurs ont noté que des actions de surveillance étaient menées par le fabricant WEIR chez ses différents sous-traitants.

Cependant, les inspecteurs ont constaté que cette surveillance n'était pas cadrée par un processus correctement défini. Les inspecteurs ont remarqué qu'il n'existait pas :

- de document cadrant le processus de maîtrise des sous-traitants ;
- de plan de surveillance prévisionnelle pour l'année n+1.

Observation C1 : La maîtrise de la surveillance de vos sous-traitants est liée à une meilleure formalisation de ce processus.

Classement des parties :

Les fonctions identifiées dans le document de classement ESPN des parties et éléments de la soupape RCP protection/isolement modifiée (NT 639 révision B) lors du classement des parties, restent très génériques. Par exemple, il est fait mention de « sécurité » au lieu de « s'ouvrir à la pression de début d'ouverture et assurer le débit ».

Observations C2 : Il conviendrait d'être plus précis dans la description fonctionnelle du classement ESPN des parties et éléments de la soupape RCP et de reprendre les fonctions identifiées par la commandite [7].

Les inspecteurs notent que le classement en parties et en éléments est fait suivant la méthodologie déclinée par la commandite [7] sur les composants des soupapes de protection et d'isolement mais non sur l'équipement soupape SEBIM dans son entièreté. De même, l'analyse de risques est réalisée, conformément au guide [6], sur les Parties Principales sous Pression (PPP) modifiées, sans être réalisée pour l'ensemble de l'équipement considéré (soupape SEBIM).

Observation C3 : Bien que le classement des parties et l'Analyse de Risques soient faits suivant les méthodologies définies par les guides [6] et [7], les inspecteurs notent, en particulier dans le cas d'un accessoire de sécurité, que la démarche d'analyse de risque serait plus pertinente à l'échelle de l'équipement.

»

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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'expression de ma considération distinguée.

L'adjointe au directeur de la DEP

Signé

Corinne SILVESTRI