

Guide

Evaluation de la conformité des assemblages permanents lors de l'installation d'un ESPN

Emetteur : Groupe de travail « Equipements sous pression nucléaires en service ».

Objet de l'évolution : Emission initiale

Approbation : 1^{er} octobre 2019

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	3
2. DEFINITIONS & ABREVIATIONS	3
3. DOCUMENTS DE REFERENCE	3
4. PRINCIPES GENERAUX	4
5. DEMANDE D'EVALUATION ADRESSEE A L'OH PAR L'EXPLOITANT	4
6. PROCEDURES D'EVALUATION DE CONFORMITE	4
7. PERIMETRE DE L'EVALUATION DE CONFORMITE.....	4
8. EVALUATION DE CONFORMITE DES ASSEMBLAGES PERMANENTS RACCORDANT UN ESPN AUX AUTRES ESPN LORS DE SON INSTALLATION	5
8.1 Documentation technique	5
8.2 Examen de l'Analyse des exigences applicables.....	6
8.3 Examen des dispositions techniques retenues par l'Exploitant.....	6
8.4 Examen des plans de conception et de fabrication.....	6
8.5 Examen des procédures de fabrication et de contrôle & essai	6
8.6 Suivi de fabrication	8
8.7 Examen documentaire de vérification finale.....	8
8.8 Examen visuel de vérification finale.....	10
8.9 Apposition des marques d'identification	10
8.10 Rédaction des attestations d'évaluation de conformité	10
9. EVALUATION DE CONFORMITE DE LA REALISATION D'UN OU DES ASSEMBLAGES PERMANENTS ENTRE UN ESPN DU CPP/CSP ET UN ESPN SOUMIS AUX POINTS 1 A 4 DE L'ANNEXE V DE L'ARRETE ESPN	11
9.1 Dossier d'intervention.....	11
9.2 Suivi de fabrication	12
9.3 Examen documentaire de vérification finale.....	12
9.4 Examen visuel de vérification finale.....	13
9.5 Apposition des marques d'identification	13
9.6 Rédaction des attestations d'évaluation de conformité	13
ANNEXE 1 – MODELE DE DEMANDE D'EVALUATION DE CONFORMITE.....	14
ANNEXE 2 – MODELE D'ATTESTATION D'EVALUATION DE CONFORMITE	15

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document :

- a pour objectif de définir les modalités pratiques à mettre en œuvre par les membres de l'AQUAP pour procéder à l'évaluation de conformité :
 - ▶ d'un ou des assemblages permanents raccordant l'ESPN aux autres ESPN lors de l'installation d'un nouvel ESPN soumis aux points 1 à 4 de l'annexe V de l'arrêté ESPN ou d'un nouvel ¹ ensemble nucléaire déclaré conforme,
 - ▶ d'un ou des assemblages permanents soumis à l'article 10 de l'arrêté du 10/11/1999 entre un ESPN du CPP/CSP et un ESPN soumis aux points 1 à 4 de l'annexe V de l'arrêté ESPN.
- est basé sur l'acceptation par l'ASN des Guides AFCEN PTAN RS 18.003 et PTAN RS 18.007.

La protection contre le dépassement des limites admissibles n'est pas traitée dans le présent document.

2. DEFINITIONS & ABREVIATIONS

ADR :	Analyse Des Risques.
AQUAP :	Association pour la Qualité des Appareils à Pression.
ASN :	Autorité de Sûreté Nucléaire.
CLAP :	Comité de Liaison des Appareils à Pression
COLEN :	COmité de Liaison des Equipement sous pression Nucléaires.
CPP :	Circuit Primaire Principal
CSP :	Circuit Secondaire Principal
DNRE :	Dimension Nécessaire au Respect d'une Exigence
DMOAP :	Descriptif de Mode Opérateur d'Assemblage Permanent.
EES :	Exigence Essentielle de Sécurité
END :	Essai Non Destructif.
ERP :	Exigence de Radio Protection
ESPN :	Equipement Sous Pression Nucléaire.
ETPR :	Entité Tierce Partie Reconnue.
Fournisseur :	Entité à qui l'Exploitant confie tout ou partie des opérations de fabrication et/ou de contrôle réalisées dans le cadre de la modification ou de la réparation.
MT :	Contrôle par magnétoscopie.
OH :	Organisme Habilité, membre de l'AQUAP.
PS :	Pression Maximale Admissible pour laquelle l'équipement est conçu.
PT :	Contrôle par ressuage.
QMOAP :	Qualification de Mode Opérateur d'Assemblage Permanent.
RSE-M :	Règles de Surveillance en Exploitation des Matériels mécaniques des îlots nucléaires.
RT :	Contrôle par radiographie.
TS :	Températures minimale TS_{min} et maximale TS_{max} pour lesquelles l'équipement est conçu.
UT :	Contrôle par ultrasons.

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

- Code de l'environnement, Livre V, Titre V, Chapitre VII,
- Arrêté ESPN (30/12/2015 modifié) relatif aux équipements sous pression nucléaires,
- Arrêté du 10/11/1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression,

¹ Neuf ou en stock, mais jamais exploité

- Circulaire du 10/11/1999 relative à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression,
- Directive 2014/68/UE 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,
- Décision DGSNR/SD5/BB/VF n°030191 du 13 mai 2003 concernant les conditions d'instruction des dossiers relatifs aux interventions sur les circuits primaires et secondaires principaux des réacteurs à eau pressurisée,
- Fiches COLEN et Orientations de la Commission Européenne,
- Guide AFCEN PTAN RS.18.003 : "Guide professionnel pour les exigences et procédures d'évaluation de la conformité pour un assemblage permanent d'installation d'un ESPN soumis au 4.1.a de l'annexe V de l'arrêté du 3012/2015 modifié",
- Guide AFCEN PTAN RS. 18.007 : "Guide professionnel pour les interventions sur des ESPN du CPP-CSP".

4. PRINCIPES GENERAUX

Ce document établit les dispositions que doit respecter l'OH dans le cadre de l'évaluation de conformité :

- du § 4.1.a (1er tiret) de l'annexe V de l'arrêté ESPN,
- Du § I de l'article 10-1 de l'arrêté ESPN.

L'Exploitant est responsable du maintien du niveau de sécurité de l'équipement faisant l'objet de l'installation, y compris lorsque l'ESPN fait partie d'un ensemble dont l'évaluation de conformité n'est pas terminée.

Toute autre entité ne peut intervenir dans le cadre de l'installation qu'en tant que fournisseur de l'Exploitant. L'Exploitant doit mentionner dans sa demande d'évaluation de conformité la liste prévisionnelle des fournisseurs qui interviennent dans l'installation de l'ESPN.

5. DEMANDE D'ÉVALUATION ADRESSEE A L'OH PAR L'EXPLOITANT

Pour pouvoir intervenir, l'OH doit recevoir de la part de l'Exploitant une demande d'évaluation de conformité.

Un modèle de demande est proposé en annexe 1.

L'OH vérifie la recevabilité de la demande.

6. PROCEDURES D'ÉVALUATION DE CONFORMITE

La procédure d'évaluation de la conformité mise en œuvre dans le cadre du présent document est la procédure :

- définie dans le Guide professionnel AFCEN PTAN RS. 18.003 pour l'installation d'un ESPN soumis aux points 1 à 4 de l'annexe V de l'arrêté ESPN ou d'un ensemble nucléaire neuf déclaré conforme,
- définie dans le chapitre 9 du Guide professionnel AFCEN PTAN RS. 18.007 pour la réalisation d'un assemblage permanent soumis à l'article 10 de l'arrêté du 10/11/1999 entre un ESPN du CPP/CSP et un ESPN soumis aux points 1 à 4 de l'annexe V de l'arrêté ESPN.

7. PERIMETRE DE L'ÉVALUATION DE CONFORMITE

L'évaluation de conformité concerne le raccordement par assemblage permanent de l'ESPN lorsque celui-ci à une Dimension Nominale (DN) $> 80^2$ mais ne prend pas en compte les opérations connexes à l'installation (opérations d'implantation, etc.) qui restent sous la responsabilité de l'exploitant.

² L'exploitant peut décider volontairement de soumettre à l'évaluation de conformité de l'OH des assemblages de $DN \leq 80$. Dans ce cas l'évaluation est menée suivant procédure Fi.

8. EVALUATION DE CONFORMITE DES ASSEMBLAGES PERMANENTS RACCORDANT UN ESPN AUX AUTRES ESPN LORS DE SON INSTALLATION

8.1 Documentation technique

L'OH s'assure que l'Exploitant lui communique la documentation technique nécessaire³ à l'évaluation de conformité, les éléments éventuellement manquants devant faire l'objet d'une demande auprès de l'Exploitant.

Une liste (non exhaustive) et le calendrier de mise à disposition des documents constituant la documentation technique figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 1

Contenu de la documentation technique		Avec la demande d'évaluation de conformité	Avant le début de la réalisation « terrain » des assemblages	En parallèle de la réalisation « terrain » des assemblages	Au cours de l'examen de la documentation dans le cadre de la vérification finale
Description générale de l'installation, des ESPN et des assemblages permanents concernés		X			
Liste des activités confiées à des fournisseurs		X			
Référentiel technique appliqué (code, norme, spécification,) et date de la mise à jour retenue		X			
Extraits pertinents du dossier technique d'origine de l'équipement faisant l'objet de l'installation et de l' (des) autre(s) ESPN concerné(s) :					
ESPN installé : <ul style="list-style-type: none"> - Déclaration de conformité et attestation de conformité ou PV d'épreuve ou PV de réception par l'exploitant (néo-soumis), - Notice d'instructions (le cas échéant), - Plan des parties à assembler, - Certificat de réception des matériaux des parties à assembler, Autre(s) ESPN concerné(s) : <ul style="list-style-type: none"> - Notice d'instructions (le cas échéant) - Plan des parties à assembler, - Certificat de réception des matériaux des parties à assembler, ou, à défaut, extrait du dossier d'origine qui précise la nuance et la norme du matériau. 			X		
Documentation technique de conception	Plans de conception et de fabrication		X	X	X (Version finale)
	Procédures d'assemblage permanent, de traitement thermique (le cas échéant) et d'essais non destructifs		X		
	Procédure ou instruction pour la propreté		X		
	Le cas échéant, procédure de traçabilité et de conservation (stockage) des matériaux d'apport		X		
	Documents établissant l'approbation des modes opératoires d'assemblages permanents		X		
	Le cas échéant, liste des matériaux d'apport utilisés, des spécifications d'approvisionnement des matériaux d'apport		X		
	Nature et étendue des contrôles de fabrication à réaliser		X		
	Pour les ESPN N1, identification des défauts inacceptables		X		

³ En cas d'incomplétude de la documentation technique, l'évaluation de conformité ne pourra pas être envisagée.

Tableau 1 (suite)

Contenu de la documentation technique		Avec la demande d'évaluation de conformité	Avant le début de la réalisation « terrain » des assemblages	En parallèle de la réalisation « terrain » des assemblages	Au cours de l'examen de la documentation dans le cadre de la vérification finale
Dossier de fabrication	Certificats de réception des matériaux d'apport,			X	X
	Le cas échéant, données (enregistrements) relatives aux traitements thermiques			X	X
	Documents établissant l'approbation des personnels en charge des assemblages permanents et des essais non destructifs			X	X
	Rapports d'essais non destructifs (visuel, RT, MT, PT, UT,), et, le cas échéant, destructifs (coupons témoins)			X	X
	Le cas échéant, rapports de contrôles dimensionnels				X
	Rapport d'examen visuel de vérification finale établi par l'Exploitant ou son fournisseur.				X
	Rapport(s) de non-conformité				X

8.2 Examen de l'Analyse des exigences applicables

Compte tenu du périmètre limité à l'évaluation de l'assemblage permanent et de l'identification des exigences figurant à l'annexe 1 du guide AFCEN PTAN RS.18.003, il n'est pas nécessaire que l'exploitant établisse de justification des solutions retenues pour satisfaire aux exigences.

Cependant, le cas échéant, l'OH s'assure que les exigences pertinentes des notices d'instructions de l'ESPN installé ou de l' (des) autre(s) ESPN concerné(s) ont bien été prises en compte par l'exploitant.

8.3 Examen des dispositions techniques retenues par l'Exploitant

Le référentiel technique est défini par l'exploitant qui en précise la version applicable dans son cahier des charges vers son ou ses fournisseur(s) éventuel(s).

Le choix du référentiel est une donnée d'entrée qui ne fait pas l'objet d'une vérification par l'OH dans le cadre de l'évaluation de conformité.

8.4 Examen des plans de conception et de fabrication

L'OH vérifie que les plans :

- décrivent notamment la géométrie et les dimensions des différentes parties constitutives qui sont assemblées,
- sont accompagnés des descriptions nécessaires à la compréhension des plans.

La vérification réalisée par l'OH porte de façon générale sur la conformité des types d'assemblages aux dispositions techniques retenues et, le cas échéant, aux exigences de la notice d'instructions de l'ESPN installé ou de l' (des) autre(s) ESPN concerné(s).

8.5 Examen des procédures de fabrication et de contrôle & essai

8.5.1 Modes opératoires d'assemblage permanent :

L'OH vérifie qu'ils sont :

- approuvés par une ETPR (un OH étant une ETPR),
- correspondent aux types d'assemblage à réaliser, en tenant compte des certificats de réception des matériaux assemblés, et répondent aux exigences techniques de l'annexe I de la directive 2014/68/UE (§3.1 à 3.1.5) et des annexes I (§3.3 alinéas 1 à 4), II (§3 alinéas 1 et 2) et III (§3 alinéa 1) de l'arrêté du 30/12/2015 lorsqu'elles sont applicables (voir guide AFCEN PTAN RS 18.003).

8.5.2 Autres procédures de fabrication :

L'OH vérifie qu'elles contiennent les éléments suivants, lorsque ceux-ci sont pertinents pour le procédé de fabrication concerné, et répondent aux exigences techniques applicables (voir guide AFCEN PTAN RS.18.003) :

- Vérification de la prise en compte explicite de la mise à jour du référentiel technique applicable,
- Description des moyens de fabrication concernés,
- Existence de conditions et paramètres opératoires définis,
- Définition des contrôles (y compris les équipements de mesure associés) et critères des contrôles mis en œuvre lors des opérations de fabrication concernées,
- Exigences métrologiques liées aux équipements de contrôle et de mesure utilisés,
- Modalités de formalisation retenues pour assurer la traçabilité de la réalisation et de l'acceptabilité des opérations de fabrication.

8.5.3 Procédure de traçabilité :

Lorsque c'est applicable, l'OH vérifie que l'Exploitant a défini des modalités d'identification afin d'assurer la traçabilité des matériaux d'apport.

8.5.4 Procédure de conservation :

Lorsque c'est applicable, l'OH vérifie que l'Exploitant a défini des modalités adéquates de conservation (stockage) des matériaux d'apport.

8.5.5 Procédures de contrôle & essais :

L'OH vérifie qu'elles contiennent les éléments suivants, lorsque ceux-ci sont pertinents pour le procédé de contrôle & essai concerné, et répondent aux exigences techniques applicables (voir guide AFCEN PTAN RS 18.003) :

- Vérification de la prise en compte explicite de la mise à jour du référentiel technique applicable,
- Description des moyens de contrôle, de mesure et d'essai concernés,
- Existence de conditions et paramètres opératoires définis,
- Exigences métrologiques liées aux équipements de contrôle et de mesure utilisés,
- Modalités de qualification des opérateurs si requis,
- Indication du stade de fabrication auquel les contrôles et essais sont réalisés,
- Critères applicables aux contrôles et essais,
- Modalités de rapportage des opérations de contrôle et d'essai.

L'OH vérifie par ailleurs, pour les ESPN de catégorie III ou IV, que le prestataire en charge des END (RT, UT, MT, PT) met en œuvre des procédures validées par un agent certifié niveau III (ex : EN ISO 9712) par une ETPR.

8.6 Suivi de fabrication

Avant le début des opérations d'installation, l'OH définit les opérations auxquelles il souhaite assister. Ceci se matérialise par l'établissement d'un plan d'inspection ou l'apposition par l'OH de points de notification sur le document de suivi établi par l'Exploitant (ou le fournisseur qu'il a chargé de la réalisation des opérations de fabrication et de contrôle).

La fréquence des interventions de l'OH pour l'établissement du plan d'inspection, doit au minimum être celle indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2	Objectif des inspections ⁴	Fréquence minimum
Traitements thermiques	Vérification de la mise en œuvre des traitements thermiques (position des thermocouples, températures et durées de traitement, vitesses de montée et descente)	Au moins une vérification par installation
Assemblage permanent (soudage)	Vérification du lien entre les certificats matière et l'identification des matériaux d'apport	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
	Vérification de l'identification et des conditions de conservation et d'utilisation des matériaux d'apport	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
	Vérification de la mise en œuvre de l'une au moins des opérations de soudage réalisées pour l'installation de l'ESPN (contrôle des bords à souder, préchauffage, accostage, passe de pénétration passes de remplissage, post chauffage) et conformité au DMOS	Au moins une vérification par procédé de soudage
	Vérification de l'approbation du personnel réalisant les assemblages permanents	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
Autres assemblages permanents	Vérification de la mise en œuvre des autres opérations d'assemblage permanent	Au moins une vérification de chaque méthode d'assemblage permanent
	Vérification de l'approbation du personnel réalisant l'opération	Au moins une vérification lors d'une opération d'assemblage permanent
Examens non destructifs	Pour les méthodes autres que RT, vérification de la mise en œuvre des examens non destructifs (préparation, vérification matériel, réalisation, traçabilité du résultat)	Au moins une vérification de chaque méthode
	Nota : l'examen visuel indirect est considéré comme un END et doit à ce titre faire l'objet d'une inspection	
	A l'occasion des inspections de surveillance des opérations d'examens non destructifs, vérification de l'approbation au niveau adéquat du personnel réalisant l'opération	Lors de la vérification de la mise en œuvre de l'examen non destructif concerné

8.7 Examen documentaire de vérification finale

L'examen documentaire de la vérification finale comporte un examen exhaustif par l'OH de la documentation ci-après.

8.7.1 Documents de contrôle des matériaux d'apport

L'OH vérifie les documents de contrôle établis par le producteur de matériaux et notamment les points suivants :

- conformité à la nuance et la spécification / norme identifiée dans le DMOAP,
- type de document de contrôle au regard de l'orientation n°G-05 (fiche CLAP X141) et, le cas échéant, du §4.1 de l'annexe I de l'AM ESPN.

Nota : Pour les matériaux d'apport, le certificat spécifique sur produit ne concerne que la composition chimique.

⁴ Instruments de mesure ou de contrôle : l'OH vérifie, par échantillonnage, la confirmation métrologique des instruments utilisés par l'Exploitant ou son fournisseur

8.7.2 Approbation des personnels en charge des assemblages permanents

L'OH vérifie que le personnel en charge des assemblages permanents dispose d'une approbation :

- établie au degré d'aptitude approprié et, le cas échéant, conformément au référentiel technique applicable,
- en adéquation avec les types d'assemblages à réaliser (domaine de validité),
- valide pour la période de fabrication concernée,
- délivrée par une ETPR.

8.7.3 Enregistrements relatifs aux traitements thermiques

L'OH vérifie 100% des rapports concernés, et notamment les points suivants :

- identification de la partie traitée thermiquement,
- référence à la procédure de traitement thermique,
- présence d'un enregistrement des paramètres et conformité des paramètres à la procédure ou au référentiel technique applicable.

8.7.4 Approbation des personnels en charge des examens non destructifs des assemblages permanents

L'OH vérifie que les personnels en charge des examens non destructifs des assemblages permanents disposent d'une approbation :

- établie au degré d'aptitude approprié et, le cas échéant, conformément aux référentiels définis par les exigences techniques applicables,
- en adéquation avec la méthode d'examen concernée,
- prononcée avant le début de la réalisation des examens correspondants et valide pour la période de réalisation de ces examens,
- approuvée par une ETPR, pour les assemblages des parties des équipements sous pression de catégorie III et IV.

Nota : la catégorie retenue pour l'assemblage correspond à la catégorie la plus élevée des deux ESPN concernés par l'assemblage d'installation.

8.7.5 Rapports d'examens non destructifs

L'OH vérifie 100% des rapports concernés, et notamment les points suivants :

- identification de la partie examinée,
- indication de la procédure de contrôle précédemment évaluée,
- date de l'examen, nom et approbation du personnel ayant réalisé l'examen,
- existence d'une conclusion relative à la conformité.

8.7.6 Rapports d'essais destructifs (coupons témoins)

L'OH vérifie 100% des rapports concernés, et notamment les points suivants :

- Si l'OH n'a pas assisté aux essais, justification de l'accréditation EN ISO/CEI 17025 du laboratoire,
- nombre de coupons correspondant aux exigences applicables,
- nombre, type et résultats des essais,
- le cas échéant, si le coupon témoin n'a pas été effectué lors de l'installation, la justification apportée par l'exploitant ou son fournisseur en ce qui concerne la validité du coupon-témoin pour l'assemblage concerné (cette justification peut être apportée sous la forme d'un document écrit contenant les éléments pertinents requis au titre des dispositions applicables du référentiel technique retenu).

8.7.7 Rapports de non-conformité

L'OH vérifie que tous les écarts correspondants ont été soldés par l'Exploitant.

8.8 Examen visuel de vérification finale

L'Exploitant doit :

- garantir le respect des conditions de sécurité,
- fournir les moyens d'accès et d'éclairage nécessaires à la réalisation de l'examen,
- se tenir à disposition de l'OH pour procéder à d'éventuels contrôles complémentaires.

L'OH réalise l'examen visuel ⁵ en tenant compte des précisions apportées ci-dessus :

- lorsque les conditions de sécurité sont satisfaisantes,
- sous la forme d'un examen direct (au sens de la norme EN13018),
- lorsque toutes les opérations de fabrication sont terminées,
- au regard des critères qualitatifs suivants :

Tableau 3

Parties sous pression considérées	Type d'examen visuel	Critères qualitatifs ⁶	
		Absence de défauts superficiels de soudures non détectés lors des contrôles de fabrication et qui peuvent avoir un impact sur la sécurité de l'assemblage permanent (coloration anormale, coup d'arc, fissure, manque ou excès de pénétration, manque de fusion, débordement, rochage, trou)	Absence de réparations de l'assemblage permanent non identifiées dans la documentation de fabrication
Soudures (y compris zone affectée thermiquement)	Externe ⁷	X	X

8.9 Apposition des marques d'identification

Aucun marquage n'est apposé par l'OH au titre de l'évaluation de conformité.

8.10 Rédaction des attestations d'évaluation de conformité

L'OH établit une attestation de conformité. Lorsque l'évaluation n'est pas satisfaisante, le motif du refus est précisé (voir modèle d'attestation en annexe 2).

⁵ L'objectif de l'examen visuel de vérification finale n'est pas de réaliser un contrôle de conformité au référentiel technique. De ce fait, le tableau ne fait pas référence à des défauts associés à des critères quantitatifs.

⁶ Bien qu'elle ne soit pas une orientation de la Commission, la fiche CLAP X 209 précise les modalités et les attendus de l'application de l'EES 3.2.1 de l'annexe 1 de la directive 2014/68/UE. Cette fiche indique qu'« il s'agit d'un examen visuel global qui a pour objectif la recherche de désordres (défauts avérés de soudures, chocs, ...) ou d'anomalies dimensionnelles majeures par rapport au plan ». Cette interprétation s'appuie sur les trois termes « examen global », « désordres » et « anomalies dimensionnelles majeures » :

- Le premier terme « examen global » implique qu'il s'agit d'un examen général de l'équipement mais qui n'a pas une connotation d'examen « de détail »,
- Le second terme « désordres » implique qu'il ne s'agit pas de contrôles visuels de fabrication prévus par le référentiel technique,
- Le troisième terme « anomalies dimensionnelles majeures » implique une évaluation dimensionnelle réalisée à l'œil nu dont l'objectif ne nécessite pas le recours à des équipements de mesure.

⁷ Les désordres (chocs, enfoncements, rayures, coups d'arc, traces de corrosion, colorations anormales) qui seraient identifiés par l'Inspecteur au-delà de la zone affectée thermiquement doivent être signalés à l'exploitant, mais ne sont pas pris en compte dans le cadre de l'évaluation de conformité de l'assemblage permanent réalisé pour l'installation.

9. EVALUATION DE CONFORMITE DE LA REALISATION D'UN OU DES ASSEMBLAGES PERMANENTS ENTRE UN ESPN DU CPP/CSP ET UN ESPN SOUMIS AUX POINTS 1 A 4 DE L'ANNEXE V DE L'ARRETE ESPN

9.1 Dossier d'intervention

L'OH s'assure que l'Exploitant lui communique le dossier d'intervention³ nécessaire à l'évaluation de conformité, les éléments éventuellement manquants devant faire l'objet d'une demande auprès de l'Exploitant.

Le dossier d'intervention fait l'objet d'une instruction préalable par l'ASN.

Une liste (non exhaustive) et le calendrier de mise à disposition des documents constituant la documentation technique figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 4

Contenu de la documentation technique		Avec la demande d'évaluation de conformité	3 jours ouvrés avant le début de la réalisation « terrain » des assemblages	Avant la réalisation « terrain » des assemblages	Au cours de l'examen de la documentation dans le cadre de la vérification finale
Description générale de l'intervention concernée		X (Pour information)			
Liste des activités confiées à des fournisseurs		X (Pour information)			
Référentiel technique appliqué (code, norme, spécification,) et date de la mise à jour retenue		X (Pour information)			
Plan des parties à assembler			X (Pour information)		
Certificat de réception des matériaux des parties à assembler				X (Pour information)	
Document de suivi		X ⁸		X	X ⁹
Preuve de la transmission du dossier à l'ASN et lorsqu'elle a été formalisée, de l'absence d'objection de l'ASN concernant la mise en œuvre de l'intervention			X		
Documentation technique de conception	Plans de conception et de fabrication		X (Pour information)	X (Pour information)	X (Version finale)
	Procédures d'assemblage permanent, de traitement thermique (le cas échéant) et d'essais non destructifs		X (Pour information)		
	Documents établissant l'approbation des modes opératoires d'assemblages permanents		X (Pour information)		
	Le cas échéant, liste des matériaux d'apport utilisés, des spécifications d'approvisionnement des matériaux d'apport		X (Pour information)		
	Nature et étendue des contrôles de fabrication à réaliser		X (Pour information)		
Dossier de fabrication	Certificats de réception des matériaux d'apport,			X (Pour information)	X (Pour information)
	Le cas échéant, données (enregistrements) relatives aux traitements thermiques			X (Pour information)	X (Pour information)
	Documents établissant l'approbation des personnels en charge des assemblages permanents et des essais non destructifs			X (Pour information)	X (Pour information)
	Rapports d'essais non destructifs (visuel, RT, MT, PT, UT,), et, le cas échéant, destructifs (coupons témoins)			X (Pour information)	X (Pour information)
	Le cas échéant, rapports de contrôles dimensionnels				X (Pour information)
	Rapport d'examen visuel de vérification finale établi par l'Exploitant ou son fournisseur.				X (Pour information)
	Rapport(s) de non-conformité				X (Pour information)

⁸ L'OH porte ses points d'arrêt sur le document de suivi afin de s'assurer du respect du dossier d'intervention lors de sa mise en œuvre

⁹ A l'issue de l'intervention, l'exploitant adresse à l'OH le document de suivi renseigné

9.2 Suivi de fabrication

Avant le début des opérations d'assemblages, l'OH définit les opérations auxquelles il souhaite assister. Ceci se matérialise par l'apposition par l'OH de points de notification sur le document de suivi établi par l'Exploitant (ou le fournisseur qu'il a chargé de la réalisation des opérations de fabrication et de contrôle).

Les gestes de requalification d'intervention notable réalisés au titre de l'arrêté du 10/11/1999, autres que les CND de l'assemblage permanent (épreuve, double contrôle volumique, coupon de validation...) ne sont pas suivis par l'OH.

La fréquence des interventions de l'OH doit au minimum être celle indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5	Objectif des inspections 4	Fréquence minimum
Traitements thermiques	Vérification de la mise en œuvre des traitements thermiques (position des thermocouples, températures et durées de traitement, vitesses de montée et descente)	Au moins une vérification par intervention
Assemblage permanent (soudage)	Vérification du lien entre les certificats matière et l'identification des matériaux d'apport	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
	Vérification de l'identification et des conditions de conservation et d'utilisation des matériaux d'apport	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
	Vérification de la mise en œuvre de l'une au moins des opérations de soudage réalisées pour l'intervention (contrôle des bords à souder, préchauffage, accostage, passe de pénétration passes de remplissage, post chauffage) et conformité au DMOS	Au moins une vérification par procédé de soudage
	Vérification de l'approbation du personnel réalisant les assemblages permanents	Au moins une vérification lors d'une opération de soudage
Autres assemblages permanents	Vérification de la mise en œuvre des autres opérations d'assemblage permanent	Au moins une vérification de chaque méthode d'assemblage permanent
	Vérification de l'approbation du personnel réalisant l'opération	Au moins une vérification lors d'une opération d'assemblage permanent
Examens non destructifs	Pour les méthodes autres que RT, vérification de la mise en œuvre des examens non destructifs (préparation, vérification matériel, réalisation, traçabilité du résultat)	Au moins une vérification de chaque méthode
	Nota : l'examen visuel indirect est considéré comme un END et doit à ce titre faire l'objet d'une inspection	
	A l'occasion des inspections de surveillance des opérations d'examens non destructifs, vérification de l'approbation au niveau adéquat du personnel réalisant l'opération	Lors de la vérification de la mise en œuvre de l'examen non destructif concerné

9.3 Examen documentaire de vérification finale

Le dossier d'intervention ayant fait l'objet d'une instruction préalable par l'ASN, l'examen documentaire de la vérification finale comporte uniquement un examen exhaustif par l'OH de la documentation ci-après.

9.3.1 Enregistrements relatifs aux traitements thermiques

L'OH vérifie 100% des rapports concernés, et notamment les points suivants :

- identification de la partie traitée thermiquement,
- référence à la procédure de traitement thermique,
- présence d'un enregistrement des paramètres et conformité des paramètres à la procédure ou au référentiel technique applicable.

9.3.2 Rapports d'examens non destructifs

L'OH vérifie 100% des rapports concernés, et notamment les points suivants :

- identification de la partie examinée,
- indication de la procédure de contrôle précédemment évaluée,
- date de l'examen, nom et approbation du personnel ayant réalisé l'examen,
- existence d'une conclusion relative à la conformité.

9.3.3 Rapports de non-conformité

L'OH vérifie que tous les écarts correspondants ont été soldés par l'Exploitant, en accord avec l'ASN.

9.4 Examen visuel de vérification finale

L'Exploitant doit :

- garantir le respect des conditions de sécurité,
- fournir les moyens d'accès et d'éclairage nécessaires à la réalisation de l'examen,
- se tenir à disposition de l'OH pour procéder à d'éventuels contrôles complémentaires.

L'OH réalise l'examen visuel ⁵ en tenant compte des précisions apportées ci-dessus :

- lorsque les conditions de sécurité sont satisfaisantes,
- sous la forme d'un examen direct (au sens de la norme EN13018),
- lorsque toutes les opérations de fabrication sont terminées,
- au regard des critères qualitatifs suivants :

Tableau 6

Parties sous pression considérées	Type d'examen visuel	Critères qualitatifs 6	
		Absence de défauts superficiels de soudures non détectés lors des contrôles de fabrication et qui peuvent avoir un impact sur la sécurité de l'assemblage permanent (coloration anormale, coup d'arc, fissure, manque ou excès de pénétration, manque de fusion, débordement, rochage, trou)	Absence de réparations de l'assemblage permanent non identifiées dans la documentation de fabrication
Soudures (y compris zone affectée thermiquement)	Externe 7	X	X

9.5 Apposition des marques d'identification

Aucun marquage n'est apposé par l'OH au titre de l'évaluation de conformité.

9.6 Rédaction des attestations d'évaluation de conformité

L'OH établit une attestation de conformité. Lorsque l'évaluation n'est pas satisfaisante, le motif du refus est précisé (voir modèle d'attestation en annexe 2).

ANNEXE 1 – MODELE DE DEMANDE D'EVALUATION DE CONFORMITE

DEMANDE D'EVALUATION DE CONFORMITE D'UN OU DES ASSEMBLAGES PERMANENT(S)

SUITE A INSTALLATION PERMETTANT DE RACCORDER UN APPAREIL DU CPP/CSP A UN ESPN

D'UN ESPN OU D'UN ENSEMBLE NUCLEAIRE DEJA EVALUE

(Annexe V - § 4.1.a – 1^{er} tiret ou § I – Article 10-1- de l'arrêté du 30 décembre 2015 modifié)

EXPLOITANT (raison sociale et adresse du site concerné)	
--	--

Nom et Coordonnées du contact Exploitant pour la réparation ou modification	Nom	
	Téléphone	
	Email	

Identification de l'équipement / ensemble installé ou de l'appareil CPP CSP

Type et repère exploitant Fabricant d'origine N° de fabrication

N1 : Catégorie : I II III IV

N2 ou N3 : Catégorie : II III IV

Régime de fabrication de l'équipement / ensemble installé ou de l'appareil :

- Arrêté du 12 Décembre 2005 Décret du 2 Avril 1926
 Arrêté du 30 Décembre 2015 Décret du 18 Janvier 1943
 Décret du 13 Décembre 1999 Equipement néo-soumis
 Arrêté du 15/01/1962 Arrêté du 26/02/1974 RFS II.3.8

Conditions d'installation

(A ne renseigner que pour installation suivant Annexe V § 4.1.a)

Dimension(s) Nominale(s) maximale(s) du (des) assemblages d'installation :

- > 80 (demande d'évaluation réglementaire)
 ≤ 80 (demande d'évaluation volontaire)

Equipements concernés par l'installation (Type et repère fonctionnel) :

Référentiel technique (code, norme, ...) et version

Les dispositions retenues sont : Fi du guide AFCEN PTAN RS.18.003
 § 9 du guide AFCEN PTAN AFCEN RS.18.007 pour la réalisation des assemblages

Liste prévisionnelle des fournisseurs éventuels

(peut renvoyer à un document distinct à identifier dans le cadre ci-dessous) :

Par la présente, nous demandons à [nom de l'OH] de procéder à l'évaluation de conformité de l'opération décrite ci-dessus et confirmons ne pas avoir introduit de demande d'évaluation relative à cette opération auprès d'un autre OH.

Nous nous engageons à :

- communiquer à l'OH, aux stades indiqués par le guide AQUAP 2019/01, les informations et documents listés dans ce guide,
- donner toute facilité aux inspecteurs de l'OH dans l'exécution de leur mission,
- déclarer à l'OH, au fur et à mesure de leur sélection, les fournisseurs non indiqués dans la rubrique ci-dessus.

Fait à : le : par (nom et fonction, signature) :

ANNEXE 2 – MODELE D'ATTESTATION D'EVALUATION DE CONFORMITE

LOGO OH	ATTESTATION D'EVALUATION DE CONFORMITE D'UN (OU DES) ASSEMBLAGE(S) PERMANENT(S) <input type="checkbox"/> SUITE A INSTALLATION <input type="checkbox"/> D'UN ESPN OU <input type="checkbox"/> D'UN ENSEMBLE NUCLEAIRE DEJA EVALUE (Arrêté du 30 Décembre 2015 « ESPN » modifié – Annexe V - 4.1.a - 1 ^{er} tiret) <input type="checkbox"/> REALISE(S) ENTRE UN ESPN du CPP/CSP SOUMIS A L'ARTICLE 10 DE L'AM DU 10/11/1999 ET UN ESPN SOUMIS AUX POINTS 1 A 4 DE L'ANNEXE V de l'AM ESPN (Arrêté du 30 Décembre 2015 « ESPN » modifié – Article 10-1 - I)
	N° :

EXPLOITANT	Nom :	Adresse :		
CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT/ENSEMBLE INSTALLE OU DE L'APPAREIL	Désignation :		Exigences applicables suivant	Révision :
	Repère Exploitant :		<input type="checkbox"/> PTAN AFCEN RS.18.003	
	Fabricant :		<input type="checkbox"/> PTAN AFCEN RS.18.007	
	N° de fabrication :		Procédure d'évaluation de la conformité	<input type="checkbox"/> Fi selon PTAN AFCEN RS.18.003
	Régime de fabrication :			<input type="checkbox"/> § 9 selon PTAN AFCEN RS.18.007
	Catégorie :			
	Niveau :			

ASSEMBLAGE(S) PERMANENT(S) EVALUE(S)

Repère assemblage	Désignation de l'ESPN/Ensemble/Appareil concerné (type, repère fonctionnel, fabricant, n° fabrication, ...)

ACTION D'EVALUATION		RESULTAT
EXAMEN DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	Documents de conception, procédures de fabrication et de contrôle & essai Rapport(s) réf. :	<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Exigé
SUIVI DE FABRICATION	Rapport(s) réf. :	<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Satisfaisant
VERIFICATION FINALE	Examen de la documentation technique de fabrication / contrôle Rapport(s) réf. :	<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Satisfaisant
	Examen visuel Rapport(s) réf. :	<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Satisfaisant

RESULTAT DE L'EVALUATION	<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Non Satisfaisant
---------------------------------	--

Commentaires :

Etabli le :	par :	Signature :
-------------	-------	-------------