



DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS
SOUS PRESSION NUCLÉAIRES

Dijon, le 17 octobre 2018

Réf : CODEP-DEP-2018-049551

**Monsieur le Président
de la Commission de rédaction AFCEN
1 place Jean Millier
92400 COURBEVOIE**

**Objet : Construction du référentiel technique professionnel ESPN
Exigence de qualification technique**

Réf. : En annexe.

Monsieur le Président,

En 2015, vous m'avez fait parvenir le document en référence [1] présentant, thème par thème, les travaux engagés ou à engager par l'AFCEN dans le cadre du programme de travail à trois ans de construction du référentiel technique professionnel ESPN.

Parmi ces thèmes, l'exigence de qualification technique du point 3.2 de l'annexe I de l'arrêté du 30 décembre 2015 modifié a fait l'objet d'un groupe de travail depuis octobre 2012. Le programme de ce groupe repose sur trois étapes : une analyse des risques d'hétérogénéité pour les matériaux codifiés dans le code RCC-M, susceptibles d'être utilisés dans la fabrication des équipements de niveau N1, une comparaison de ces analyses de risque avec les spécifications techniques de référence (STR) du code, conduisant à identifier, le cas échéant, de nouveaux essais permettant de contrôler les risques d'hétérogénéités, et enfin l'introduction d'une méthode de qualification technique dans le code RCC-M, intégrant une réflexion sur un regroupement avec la qualification M140.

L'ASN a été tenue informée de l'avancement de ces travaux et les a suivis. L'ASN a régulièrement formulé des remarques et observations sur chacune des étapes décrites ci-avant.

La méthode d'analyse des risques d'hétérogénéité a fait l'objet de demandes par courrier en référence [2], demandes auxquelles vous avez répondu par courrier en référence [3]. À ce jour, cette méthodologie est formalisée dans le document en référence [4].

La deuxième étape a consisté à comparer, pour chaque STR, les essais mécaniques et essais non destructifs, identifiés dans les analyses de risques comme nécessaires au contrôle des risques d'hétérogénéités, avec ceux requis dans les STR, et à identifier le cas échéant de nouveaux essais permettant de vérifier l'effet des paramètres influant sur l'hétérogénéité des composants.

Cette comparaison a conduit à classer les STR en deux familles : une famille de STR pour lesquelles les essais sont à définir au cas par cas et nécessitent d'établir un dossier de qualification technique spécifique, et une famille de STR, complétées le cas échéant par les essais identifiés lors de la comparaison, dont le respect permet de maîtriser les risques d'hétérogénéités identifiés dans l'analyse de risque. Les travaux de cette étape ont été présentés par les représentants du groupe de travail à l'ASN au cours des réunions des 24 janvier et 6 avril 2017. Ces réunions ont fait ensuite l'objet d'échanges entre l'ASN et l'AFCEN par courriels en référence [5] et [6].

Par courrier en référence [7], l'ASN n'a pas remis en cause la proposition de classement des STR présentée le 24 janvier 2017 par les représentants de l'AFCEN dans la mesure où les engagements pris dans le courriel en référence [6] étaient respectés.

La méthode de qualification technique, ainsi que la formalisation du classement des STR, ont été introduits dans un projet de demande de modification (DM M1152) qui a fait l'objet d'échanges par courriels en références [9] et [10]. Pour les STR nécessitant d'établir un dossier de qualification technique spécifique, cette méthode définit les notions nécessaires, telles que les paramètres influents sur le risque d'hétérogénéités et les paramètres essentiels. Elle identifie les étapes de mise en œuvre de la démarche de qualification technique, en lien avec l'ASN, et précise, pour les pièces de qualification et les pièces de série, le contenu du dossier de qualification technique spécifique.

L'ASN a indiqué par courriel en référence [11] qu'elle n'avait pas d'objection à ce que les travaux du groupe de travail se poursuivent sur la base de la dernière version du projet de demande de modification DM M1152, transmise par l'AFCEN dans le courriel en référence [10].

Enfin vous m'avez fait part par le courrier en référence [12] de la fiche modificative n°1606 demandant la modification du paragraphe ZY 320 du code RCC-M, afin d'y introduire les évolutions mentionnées ci-avant. Cette fiche modificative s'accompagne de l'ensemble des fiches modificatives des STR et de l'annexe ZY, en particulier lorsqu'elles sont impactées par la comparaison réalisée lors de la deuxième étape du programme du groupe de travail.

Dans la mesure où ces documents sont en cohérence avec tous les échanges mentionnés ci-avant et que les positions prises par l'ASN aux différentes étapes du projet ne sont pas remises en cause, la démarche ainsi proposée, si elle est correctement appliquée par le fabricant et le fournisseur de matériau et sous condition du respect des points suivants, est considérée comme appropriée :

- lors de l'utilisation d'une STR, il appartiendra au fabricant de l'équipement sous pression nucléaire de justifier et de prendre toutes les mesures appropriées pour garantir que les procédés effectivement mis en œuvre dans la fabrication des composants ne remettent pas en cause l'analyse de risque d'hétérogénéité réalisée par le groupe de travail de l'AFCEN. Je note que les éléments nécessaires à cette justification (méthode d'analyse de risque, analyses de risques, et comparaison des analyses de risques avec les STR et l'annexe ZY de l'édition 2018 du code), feront l'objet d'une PTAN publiée en 2019 ;
- au paragraphe 2 du paragraphe ZY 320 de la FM 1606 proposée, il est mentionné que « les approvisionnements réalisés conformément aux STR listées au §2.1 complétées le cas échéant par les essais définis au §2.3 [...] ne nécessitent pas l'émission de dossier de qualification technique spécifique ni de point d'arrêt préalable de l'Autorité de Sureté ».

Dans le cadre de l'examen des premiers dossiers d'option traitant de ce type d'approvisionnements (STR ne faisant pas l'objet d'un dossier de qualification technique spécifique) et faisant l'objet d'une surveillance par un organisme habilité mandaté par l'ASN¹, l'ASN a défini les modalités particulières suivantes que je vous demande de prendre en compte à l'avenir.

Le fabricant transmettra préalablement à l'organisme habilité (mandaté pour la surveillance de la qualification technique ou en charge de l'évaluation de la conformité) le programme de fabrication et la spécification d'approvisionnement du composant, afin de lui permettre d'examiner la cohérence de cette documentation technique vis-à-vis des exigences du code (STR complétée le cas échéant par les essais définis au §2.3 du paragraphe ZY 320) et d'établir son plan d'inspection. La fabrication du composant sera soumise à l'accord préalable de l'organisme ;

- au paragraphe 2.2 du paragraphe ZY 320 de la FM 1606 proposée, il est mentionné qu'en cas de non-respect des exigences du code (STR complétée le cas échéant par les définis au §2.3 du paragraphe ZY 320), « toute demande de dérogation et toute non-conformité à une STR devra comprendre une justification de non remise en cause de l'analyse de risque d'hétérogénéité pour le matériau visé par la STR considérée et du contrôle des risques associés ».
Pour le même cas particulier des approvisionnements traités au paragraphe 2 du paragraphe ZY 320 (STR ne faisant pas l'objet d'un dossier de qualification technique spécifique) et faisant l'objet d'une surveillance par un organisme habilité mandaté par l'ASN, ces demandes et traitements de non-conformités seront adressées préalablement à l'organisme et la fabrication sera soumise à son accord préalable.

Je note que l'objectif de rapprochement avec la qualification M140, fixé initialement, nécessite des travaux de réflexion complémentaires. Je vous demande de me tenir informé de l'avancement de ces travaux à l'avenir.

L'ASN pourra demander, le cas échéant, de réviser ce référentiel technique professionnel, afin d'intégrer les éléments de retour d'expérience à l'issue des premiers cas d'application.

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

Le directeur de la DEP,

Signé

Simon LIU

¹ Liste des cas en cours de définition dans le cadre des échanges relatifs au projet de guide méthodologique de l'AFCEN pour la surveillance de la fabrication des composants non soumis à qualification technique spécifique.

Annexe au courrier CODEP-DEP-2018-049551

Liste des références

- [1] Document AFCEN/CR-15/006B du 8 décembre 2015 transmis par courrier AFCEN/CR-15/1513A du 14 décembre 2015
- [2] Courrier CODEP-DEP-2015-020752 du 29 mai 2015
- [3] Courrier RM 15-258
- [4] Note AFCEN RM 13-176 révision L
- [5] Courriel ASN du 8 mars 2017
- [6] Courriel AFCEN du 21 avril 2017
- [7] Courrier de l'ASN CODEP-DEP-2017-029027 du 21 juillet 2017
- [8] Courrier AFCEN/CR/17/030-A du 22 novembre 2017
- [9] Courriel AFCEN du 13 novembre 2017
- [10] Courriel AFCEN du 8 décembre 2017
- [11] Courriel ASN du 11 décembre 2017
- [12] Courrier AFCEN/CR/18/046A du 18 septembre 2018