

Fontenay-aux-Roses, le 17 juillet 2020

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

## *Avis IRSN n° 2020-00116*

<b>Objet...</b>	Usine Framatome Le Creusot - Diagnostic organisationnel et examen du plan d'amélioration
<b>Réf(s) ..</b>	Lettre ASN CODEP-DEP-2019-005780 du 5 février 2019
<b>Nbre de page(s) ...</b>	11

L'usine Framatome Le Creusot (FLC) assure la fabrication de pièces de grande taille indispensables à l'assemblage des composants primaires de l'îlot nucléaire des réacteurs à eau sous pression. La mise en évidence, en 2015, de plusieurs dysfonctionnements et manquements en termes de maîtrise des procédés de fabrication et de performance du système qualité de cette usine a entraîné une série d'audits et de revues qui ont conduit à une évolution de son organisation et abouti, début 2017, à un plan d'amélioration de la qualité et de la conformité des fabrications réalisées par l'usine. Ce plan d'amélioration a été clôturé par FLC fin 2019.

Dans ce contexte, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a demandé à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), par lettre citée en référence, d'évaluer la nouvelle organisation de l'usine et son efficacité. L'ASN a également demandé à l'IRSN de se prononcer, d'une part sur la suffisance de l'implication du personnel de l'usine dans la mise en œuvre du plan d'amélioration initié en 2017 et sur la suffisance du degré d'appropriation de ce plan par le personnel, d'autre part sur les moyens d'évaluation du plan d'amélioration permettant d'apprécier son efficacité dans les activités réelles de travail.

L'expertise de l'IRSN s'appuie, d'une part sur l'analyse de données documentaires, d'autre part sur la conduite d'entretiens menés principalement auprès de salariés et de prestataires rattachés à différentes directions de FLC et de Framatome ainsi que de la Direction Industrielle d'EDF. Des observations de plusieurs situations de travail ont également été réalisées au sein de différents ateliers de l'usine.

Une synthèse de l'expertise menée par l'IRSN et les principales conclusions associées sont présentées ci-après.

**Adresse Courrier**  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

**Siège social**  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88

RCS Nanterre 8 440 546 018

MEMBRE DE

**ETSON**

EUROPEAN  
TECHNICAL SAFETY  
ORGANISATIONS  
NETWORK

## **1 Organisation et management**

Plusieurs rapports d'audits réalisés à partir de 2015 ont mis en évidence des liens entre les irrégularités survenues à l'usine FLC et l'organisation de l'usine ainsi que son management. Ont notamment été soulignés : un contrôle qualité dépendant de la production, un cloisonnement important entre les différentes directions de l'usine (Technique, Production, Qualité) ou entre les ateliers (usinage, forge), un manque de présence des managers sur le terrain, un manque d'appuis techniques dans les ateliers à même d'analyser les écarts enregistrés, de déterminer leurs causes, ou de guider les opérateurs en cas d'événement.

En réponse à ces dysfonctionnements, l'usine a procédé, dans le cadre de son plan d'amélioration, à des évolutions de sa structure organisationnelle, ainsi que de ses pratiques managériales et de gestion de projet.

Une évolution organisationnelle significative est la création d'une fonction de coordinateur qualité visant à garantir une indépendance fonctionnelle et hiérarchique vis-à-vis de la production. Ces coordinateurs qualité, désormais rattachés à la Direction Qualité, ont dans leurs attributions la levée des points d'arrêt liés à l'existence d'écarts sur une fabrication, ce qui leur permet notamment d'arrêter une fabrication en cours en cas de discordance entre les opérations et les prescriptions applicables. Pour l'IRSN, cette évolution répond au besoin de renforcer l'indépendance de la fonction Qualité au sein de l'usine.

Une autre évolution organisationnelle a consisté en la mise en œuvre, début 2018, de plateaux projet en charge de l'ensemble des phases d'un projet de fabrication, depuis la réception de la demande du client jusqu'à la livraison du produit final. En permettant à l'ensemble de l'équipe projet de disposer du même niveau d'information, cette organisation en plateaux contribue à une réactivité plus importante et à améliorer la prise en compte du retour d'expérience des fabrications antérieures. L'IRSN estime que la mise en place des plateaux projet permet effectivement d'assurer une meilleure circulation de l'information et contribue à réduire le cloisonnement qui existait auparavant entre les fonctions Projet, Qualité et Technique.

En ce qui concerne les fonctions managériales, le nombre de postes d'encadrement a été renforcé dans plusieurs ateliers. De plus, dans l'atelier regroupant les activités liées à la forge et au traitement thermique, une nouvelle fonction de coordinateur technique a été mise en place dans chaque équipe. Ces coordinateurs techniques, de formation ingénieur, apportent un appui technique auprès des équipes sur le terrain et s'assurent que la documentation est connue et correctement mise à jour. Enfin, la présence des managers sur le terrain a été renforcée par la mise en place progressive de pratiques qui permettent des échanges entre des managers de niveau Direction et le personnel des ateliers autour de problématiques liées à la qualité des fabrications et à l'importance que revêt la qualité de fabrication pour la sûreté des installations nucléaires. L'usine s'est par ailleurs dotée d'une équipe de direction en propre (auparavant commune avec celle de l'usine Framatome de Saint Marcel).

**L'IRSN estime que les évolutions d'organisation mises en œuvre au sein de l'usine FLC sont de nature à répondre aux dysfonctionnements détectés en 2015 imputables à la structure organisationnelle de l'usine, de part le renforcement de l'importance et de l'indépendance de la fonction Qualité au sein de l'usine et du rapprochement des fonctions managériales avec les personnels en charge des activités opérationnelles de fabrication.**

## **2 Qualité et conformité des fabrications au référentiel et aux exigences réglementaires**

La survenue, avant 2015, de nombreux écarts à des exigences de qualité pouvant conduire à remettre en cause la conformité de certains composants aux spécifications et aux exigences applicables a fortement remis en question la robustesse du système d'assurance qualité de l'usine FLC. Ces faiblesses avaient par ailleurs soulevé de nombreuses

questions de la part de membres de Commissions Locales d'Information (CLI) lors du dialogue technique organisé avec l'Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information (ANCCLI) relatif aux anomalies de fabrication des calottes de la cuve du réacteur EPR de Flamanville. Face à ces écarts et dysfonctionnements, FLC a engagé des évolutions significatives des pratiques d'assurance qualité, ainsi que des fonctions et outils associés.

FLC a par ailleurs renforcé le déploiement des outils d'assurance qualité, avec une implication forte des personnels des ateliers. Sous l'impulsion de la *Business Unit Project and Component Manufacturing* de Framatome à laquelle l'usine est rattachée (BU PCM), plusieurs outils qualité ont été déployés à partir de 2018 afin d'approfondir l'analyse des causes des écarts, de faire évoluer les pratiques de fiabilisation des interventions (contrôle croisé, pré-job briefing...), de détecter au plus tôt toute dérive. L'expertise menée par l'IRSN montre que le déploiement de ces différents outils qualité contribue à renforcer la traçabilité et la communication qui sont indispensables à la coordination entre les ateliers pour analyser les causes des difficultés rencontrées et des écarts récurrents.

**L'IRSN estime que l'ensemble des outils d'assurance qualité déployés par FLC sont de nature à structurer et renforcer la coordination entre les ateliers pour analyser les écarts et les causes des difficultés rencontrées en matière de qualité des fabrications.**

Afin de garantir la conformité des fabrications au référentiel technique et à la réglementation française applicables, FLC a mis en œuvre un certain nombre d'actions depuis 2015. L'IRSN a plus particulièrement analysé le processus de traitement des écarts à ce référentiel. Il ressort de l'expertise de l'IRSN que ce processus, dès lors qu'il conduit à établir une fiche d'anomalie (FA) ou une fiche de non-conformité (FNC), est un processus long et complexe, susceptible de générer une certaine démotivation des personnels dans l'analyse de ces anomalies ou non-conformités. La durée nécessaire à la clôture d'un écart s'explique en partie par le nombre important de parties prenantes externes à l'usine impliquées dans le processus et par la complexité du circuit de validation. Le caractère d'urgence ou l'enjeu lié au traitement d'un écart fait ainsi l'objet d'une réévaluation à chaque étape de la chaîne de validation, tenant compte d'autres critères de priorisation que ceux privilégiés par FLC, liés aux contraintes et spécificités locales de chacune des parties prenantes impliquées dans ce processus. L'importance d'un écart peut ainsi être sous-estimée ou prise en compte tardivement.

L'IRSN considère que la mise en œuvre d'indicateurs communs constituerait une première étape vers une plus grande intégration des besoins et contraintes de chacune des parties prenantes. Plus globalement, afin de limiter les difficultés actuellement identifiées, il conviendrait de définir un processus de traitement des écarts applicable par l'ensemble des parties prenantes impliquées, décrivant les responsabilités de chaque partie à chacune des étapes, les objectifs associés. À cet égard, FLC s'est engagé à simplifier, avec l'appui de la BU PCM, son processus de traitement des écarts contractuels. Il est notamment prévu l'établissement d'une note sur la cotation des écarts en termes de complexité et d'urgence et d'une procédure de partage (FLC/usine de Saint-Marcel) intégrant la notion de criticité afin de communiquer au plus tôt sur la déclaration de l'évènement et d'échanger sur son seuil de gravité et ses conséquences. **L'IRSN estime que ces mesures sont satisfaisantes.**

La récurrence de certains écarts sur de longues périodes de temps interroge par ailleurs l'IRSN sur la pertinence des actions correctives définies et sur la suffisance de l'analyse des causes profondes réalisée par FLC. Pour l'IRSN, si le processus actuel permet de définir des actions correctives immédiates, la réflexion sur les causes des écarts et des anomalies devrait être davantage approfondie. Certains événements qualité sont rapidement soldés bien qu'ils soulèvent des problématiques plus générales et potentiellement génériques à plusieurs événements méritant d'être analysées. Dans ce contexte, FLC s'est engagé à créer une communauté de référents des démarches internes de

résolution de problèmes et à établir un plan de formation adapté afin d'améliorer l'efficacité des actions correctives et de limiter la récurrence des écarts. Un suivi régulier sera effectué par les comités de direction de la BU PCM et de l'usine afin de s'assurer de la robustesse des actions et de leur avancement. En outre, un suivi mensuel d'indicateurs (nombre d'actions ouvertes, fermées, clôturées et en cours) a été mis en place début 2020 et les actions correctives seront désormais centralisées dans un outil de suivi.

**L'IRSN estime que la mise en œuvre de ces dispositions devrait contribuer à l'amélioration du suivi des actions correctives et à la réduction du nombre d'écarts récurrents présentant des enjeux de qualité. Il conviendra toutefois de s'assurer de l'efficacité de ces dispositions au travers d'un suivi spécifique portant notamment sur le déploiement du plan de formation, la qualité du suivi des actions correctives et la réduction du nombre des écarts récurrents.**

S'agissant des signaux faibles<sup>1</sup>, leur déclaration bloque actuellement la fabrication de la pièce dans l'attente du traitement de l'anomalie déclarée. Fin 2019, FLC a expérimenté un nouveau mode de traitement des signaux faibles qui permet de poursuivre la fabrication d'une pièce faisant l'objet d'un signal faible, sous réserve que cette décision soit validée par un agent de maîtrise, puis entérinée lors de la réunion journalière dédiée au traitement des écarts. Un comité « signaux faibles » a été mis en place pour vérifier périodiquement la justification de ces décisions. Ce comité est notamment chargé d'analyser l'ensemble des événements Qualité non qualifiés comme écart, d'identifier d'éventuelles récurrences et d'évaluer dans quelle mesure ce signal pourrait révéler un problème ou un dysfonctionnement plus profond. **L'efficacité de ces nouvelles dispositions reste à évaluer, au travers notamment de l'examen de l'évolution des indicateurs relatifs aux signaux faibles établis par FLC et d'une vérification des éléments de justification des décisions prises en réunion écarts.**

En outre, FLC peut décider de prendre le risque industriel de poursuivre la fabrication d'une pièce. Dans ce cas, le client est préalablement prévenu et FLC prend la responsabilité d'assumer les coûts si le traitement de l'écart proposé n'est pas adéquat (refus par le client, difficultés de réalisation, non-conformité, etc.). Sur ce point, FLC s'est engagé à encadrer la prise de risque industriel au travers d'une clarification des critères qui sous-tendent ce type de décisions ainsi que d'une définition des modalités de validation interne associées. Enfin, la BU PCM s'est engagée à cadrer les dispositions autorisant le recours aux risques industriels qui seront applicables aux trois usines de la BU. **D'une manière générale, l'IRSN considère que le recours au risque industriel n'est pas une bonne pratique, dans la mesure où il peut y avoir des implications sur la sûreté. Il note cependant que les dispositions retenues devraient permettre de limiter le recours à ce mode de traitement. Il conviendra de s'assurer de l'efficacité de ces dispositions au travers d'un suivi spécifique.**

### **3 Gestion documentaire**

Une partie importante des irrégularités identifiées à l'usine du Creusot consistait en des incohérences dans les informations contenues dans les documents remis aux clients, notamment les rapports de fin de fabrication (RFF) et les documents internes archivés par l'usine. Depuis 2015, FLC a renforcé les dispositions relatives à l'élaboration et à la vérification de la documentation assurant la traçabilité et la conformité des opérations réalisées. Les actions prises visent à améliorer, dès la phase de rédaction, la qualité de la documentation, au travers notamment d'interactions plus fortes entre la Direction Technique de FLC et l'ingénierie de Framatome. Le processus de validation documentaire

---

<sup>1</sup> Événements non qualifiés en écarts à l'issue de leur analyse.

par les parties prenantes externes a été revu, il est désormais plus collaboratif ; un représentant de la DTI (Direction et Technique Ingénierie) au sein de l'usine assure la pré-validation de la documentation contractuelle avant son émission. La livraison de chaque pièce nécessite impérativement un RFF complet et approuvé par les parties prenantes. Sur la base du retour d'expérience des difficultés rencontrées ces dernières années par FLC pour établir des RFF de qualité et conformes, plusieurs dispositions ont été mises en œuvre pour faciliter leur rédaction, limiter le nombre de révisions nécessaires avant validation externe, améliorer la qualité des procès-verbaux et automatiser le report de certaines informations.

**L'IRSN estime que l'ensemble de ces dispositions sont de nature à améliorer la qualité et la conformité de la documentation contractuelle, amont et aval, et en particulier à fluidifier les interactions entre les différents acteurs impliqués dans le processus.**

S'agissant de la documentation opératoire utilisée par les personnels des ateliers lors des différentes étapes de la fabrication, FLC a également mis en place des dispositions en réponse aux écarts qui sont régulièrement détectés. Pour FLC, ces écarts résultent notamment de la complexité du système documentaire de l'usine qui nécessite de multiples saisies dans différents outils se traduisant par des erreurs ou des informations manquantes dans la documentation opératoire. FLC a ainsi initié en 2018 un important projet de refonte documentaire dont l'objectif est de simplifier l'architecture documentaire actuelle et de clarifier les définitions et l'usage des documents. **Pour l'IRSN, ces évolutions, qui s'appuient notamment sur un projet de dématérialisation de la documentation, devraient permettre de limiter la survenue de certains écarts récurrents dans la documentation opératoire.**

La récurrence d'écarts dans la documentation opératoire interroge toutefois la suffisance de l'implication du personnel des ateliers en phase de rédaction et de modification. En effet, l'implication des personnels opérationnels permet d'améliorer l'applicabilité de la documentation produite et de réduire les éventuels contournements de procédure. L'expertise menée par l'IRSN montre que l'implication des personnels des ateliers dans la définition, la modification et la validation des procédures concernant leurs activités (fiches d'instruction, gammes, modes opératoires) est actuellement très limitée. Dans le cadre des prochaines fabrications, FLC s'est engagé à ce que la cellule Maîtrise des Procédés de la Direction Technique organise des réunions de travail pluridisciplinaires afin de préparer la mise à jour des consignes techniques. Les premiers ateliers sont prévus en juillet 2020 avec les forgerons. **Le déploiement de ces modalités devra être examiné afin de s'assurer d'un niveau d'implication suffisant des personnels des ateliers dans le processus de validation de la documentation.**

#### **4 Gestion des compétences**

Les manquements relatifs à la maîtrise des procédés et à la performance du système qualité ont amené l'usine à renouveler une partie de ses effectifs, et ce de façon assez significative. Ce renouvellement, combiné aux mobilités et départs survenus notamment dans le cadre du Plan de Départs Volontaires de Framatome (ex-Areva NP) en 2015, ainsi que plus récemment, en 2019 et 2020, sur des fonctions clés de management de l'usine, fragilise le niveau et la pérennité des compétences détenues aujourd'hui par l'usine, ainsi que la qualité de l'intégration des nouvelles recrues. La perte de compétences dans certains domaines techniques, l'efficacité de la politique de recrutement et les dispositions de maintien des compétences détenues ont également été questionnées par la société civile lors du dialogue technique organisé avec l'ANCCLI. Dans le cadre de la présente expertise, l'IRSN a examiné la capacité de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) de FLC à doter ses personnels des compétences nécessaires à la réalisation de leurs activités et à pérenniser les compétences nécessaires au regard des projets actuels

et futurs de fabrication de pièces à FLC. L'appui apporté par la Direction des Ressources Humaines (DRH) du Groupe Framatome à la définition et la mise en place des dispositions afférentes a également été examiné.

L'IRSN note que la DRH de FLC ne bénéficie pas d'un appui spécifique de la DRH du Groupe Framatome pour la structuration de la professionnalisation des fonctions clés ou métiers critiques. Cet appui pourrait notamment concerner la construction de parcours de professionnalisation dédiés, par exemple pour les chefs de projet ou les ingénieurs méthodes. Sur ce sujet, Framatome s'est engagé à venir en appui des sites en organisant des réunions de travail inter-sites afin de faire le bilan des dispositifs professionnalisant sur chacun des sites. Une première réunion de travail sera organisée en juin 2020.

**L'IRSN considère que cette disposition est une première étape, satisfaisante dans le principe, mais qu'il conviendrait de s'assurer que ce travail conduit effectivement à une amélioration du parcours de professionnalisation des fonctions clés et métiers critiques. Ceci conduit l'IRSN à formuler l'observation en annexe 2 du présent avis.**

L'année 2019 a vu un fort taux de recrutement, de l'ordre de 20% de l'effectif total de l'usine. Les embauches se poursuivent en 2020 et 2021 avec un rythme toutefois moins soutenu. L'IRSN considère que la stratégie d'embauche peut avoir une incidence directe sur la capacité opérationnelle des équipes, du fait d'un important délai d'assimilation pour maîtriser l'activité d'une part, du faible nombre et de la disponibilité limitée des personnes expérimentées d'autre part. Aussi, l'IRSN estime important que la capacité d'intégration soit introduite dans la GPEC de l'usine. FLC s'est engagé à intégrer la dimension « capacité à former » dans le cadre de sa GPEC. **L'IRSN estime cette disposition satisfaisante.**

Le référentiel de compétences de FLC identifie les postes clés qui, s'ils ne sont pas assurés de manière pérenne, mettent en difficulté l'usine pour répondre aux sollicitations de ses clients et des parties prenantes externes. Fin octobre 2019, quatre postes clés étaient identifiés : chef d'équipe usinage, chef de projet, Directeur Technique, responsable technique industrialisation (RTI). Les RTI sont en effet une fonction essentielle au bon déroulement des processus industriels de l'usine car ils sont chargés de l'établissement de la documentation technique et veillent à la qualité du traitement des écarts et des non conformités. L'expertise réalisée par l'IRSN a mis en évidence une fragilité du dispositif d'accompagnement professionnel des nouveaux embauchés sur cette fonction, du fait de l'insuffisance de ressources d'encadrement expérimentées. A ce sujet, FLC s'est engagé à mettre en place en 2020, pour les RTI peu expérimentés, des modules de formation aux procédés de fabrication et des livrets de compagnonnage. FLC s'est également engagé à mettre en place des modules de formation pour les RTI expérimentés en 2021. **L'IRSN estime que ces dispositions sont de nature à favoriser la montée en compétence des RTI.**

De plus, du fait du taux de croissance important de l'activité et des incertitudes du carnet de commandes, FLC a recours à de la sous-traitance de capacité, en particulier sur cette fonction de RTI. Compte tenu des spécificités techniques de ce métier et des processus de fabrication de l'usine, l'IRSN estime peu efficace d'investir fortement sur la montée en compétence de prestataires RTI, à moins qu'ils ne soient recrutés à terme. Sur ce point, FLC a lancé un plan d'internalisation des ressources pour réduire le taux de prestataires sur cette fonction, **ce qui est satisfaisant pour l'IRSN.**

S'agissant de la formation du personnel occupant des fonctions managériales, l'IRSN note qu'il n'existe actuellement pas de parcours de formation systématique pour ces fonctions à FLC, à l'exception de la formation au dispositif « *Manager in the Field* » qui vise à développer des échanges périodiques avec les opérateurs sur les fondamentaux de

la qualité, de la sûreté et de la traçabilité et à définir des pistes de solution opérationnelle vis-à-vis d'un problème à résoudre. Framatome s'est engagé à mettre en place un dispositif de professionnalisation des managers, en priorité pour les chefs d'équipe et des chefs d'ateliers de la Direction de la Production de l'usine, incluant certains fondamentaux propres à Framatome en particulier ceux relatifs à la sûreté nucléaire. En revanche, Framatome a indiqué qu'il n'y avait pas de dispositions de professionnalisation envisagées pour les fonctions managériales des autres Directions (Technique, Qualité...), l'évaluation de la capacité à occuper un poste d'encadrement étant réalisée par le manager direct au moment de l'embauche ou de la prise de fonction (avec la DRH), puis sur la base des entretiens annuels. L'IRSN considère que l'ensemble des personnels occupant des fonctions managériales à FLC devraient bénéficier d'un dispositif de professionnalisation dédié aux fonctions managériales, incluant une formation aux référentiels managériaux du Groupe Framatome (management visuel, *talent review...*), et faire l'objet d'une évaluation des compétences associées. À cet égard, FLC s'est engagé à réaliser l'évaluation des compétences des managers selon les référentiels de compétences de Framatome lors de la prochaine campagne des entretiens annuels de performance.

**L'IRSN estime que ceci n'est pas suffisant et qu'un dispositif de professionnalisation des managers doit être déployé pour l'ensemble des personnels concernés, au-delà des chefs d'équipe et d'ateliers de la Direction de la Production. Ceci conduit l'IRSN à formuler la recommandation en annexe 1 du présent avis.**

## 5 Surveillance

Un dispositif de surveillance interne des opérations de fabrication a été mis en place en 2016. Il repose sur une équipe de surveillants qualité rattachés à la Direction Qualité, encadrés par un référent surveillance et sûreté. La surveillance exercée par les surveillants qualité n'étant pas encore complètement opérationnelle, l'organisme d'inspection de Framatome (EIRA) a été mandaté par ce dernier pour réaliser la surveillance des fabrications réalisées à FLC. Cette organisation sera conservée tant que FLC ne disposera pas d'un service de surveillance interne opérationnel. Pour l'IRSN, le fait qu'aucun surveillant qualité en poste à FLC ne soit à ce jour qualifié, malgré plusieurs années d'exercice de la fonction, témoigne des difficultés rencontrées par FLC pour constituer une équipe de surveillants opérationnelle. Ces difficultés s'expliquent notamment par la mise en place tardive des dispositions de compagnonnage et l'absence de formation initiale. De telles dispositions auraient pu faciliter l'acquisition d'un certain nombre de compétences. Les ressources actuelles en tuteurs pour assurer le compagnonnage des surveillants qualité apparaissent insuffisantes et cette insuffisance pose la question de la qualité de l'intégration des futurs embauchés sur cette fonction et de leur montée en compétences. Dans ce contexte, Framatome s'est engagé à accroître le nombre de tuteurs et à mettre en place des modules de formation spécifiques dans le cadre de la qualification des surveillants qualité. **L'IRSN estime que ces dispositions sont de nature à favoriser la montée en compétence de l'équipe de surveillants internes.**

En 2019, sur l'ensemble du périmètre de l'usine, EIRA a réalisé un nombre significatif d'inspections. L'équipe de surveillants internes de FLC, une fois qu'elle sera créée et qualifiée au niveau attendu, se substituera à la surveillance EIRA mais ne réalisera des inspections que par sondage, selon les objectifs fixés par le plan de surveillance actuel (soit *a minima* une surveillance/jour ouvré/surveillant qualité). À cet égard, Framatome a indiqué que la surveillance EIRA a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2020 et que l'autorisation de transition vers le dispositif de surveillance interne sera accordée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire si toutes les conditions sont réunies. **Ceci n'appelle pas de remarque de l'IRSN.**

Enfin, l'expertise de l'IRSN met en évidence des difficultés dans la prise en compte des enseignements issus des actions de surveillance réalisées depuis 2016. Ces difficultés sont notamment liées à la pluralité des équipes en charge de la surveillance (EIRA, surveillants qualité, EDF) et à l'absence de lieu de partage des informations recueillies lors des

inspections. L'IRSN n'a pas identifié de dispositif ayant pour objectif de capitaliser l'ensemble des informations issues des différentes actions de surveillance mises en œuvre à l'usine. Sur ce sujet, FLC a précisé que des points réguliers sont réalisés entre FLC et les différentes entités en charge de la surveillance pour partager les dysfonctionnements relevés, leur catégorisation et établir l'état d'avancement du traitement des fiches d'observation transmises. En complément, FLC s'est engagé à renforcer l'analyse transverse des dysfonctionnements relevés par les entités de surveillance/inspection afin de mettre en place des actions correctives le cas échéant en tenant compte de leur cause, de leur récurrence et de leur gravité. **L'IRSN estime que ces dispositions sont satisfaisantes ; elles devraient favoriser la capitalisation des enseignements issus des différentes actions de surveillance et la mise en œuvre d'actions correctives en tant que de besoin.**

## **6 Management de la chaîne de fabrication et d'approvisionnement**

L'usine FLC fait partie d'une chaîne de fabrication et d'approvisionnement (ou *Supply Chain*) d'équipements pour le parc nucléaire français qui implique d'autres parties prenantes (Direction Industrielle EDF, DTI de Framatome, usine de Saint-Marcel, aciérie), ce qui nécessite d'appréhender les problématiques de qualité et de conformité des pièces à un niveau plus global que le seul périmètre de l'usine. L'IRSN a donc examiné les évolutions apportées par FLC dans ses interfaces avec les autres parties prenantes. Ces évolutions concernent principalement : la mise en place d'une interface plus efficace avec l'usine Framatome de Saint-Marcel pour le traitement des écarts et avec l'ingénierie Framatome pour l'élaboration de la documentation technique de fabrications, au travers notamment de la présence au sein de l'usine d'un représentant de la DTI ; une redéfinition du cadre contractuel établi avec l'aciérie et la mise en place, depuis 2018, de réunions techniques d'avancement régulières et d'un comité stratégique impliquant les directions de FLC et de l'aciérie.

L'IRSN estime que l'ensemble de ces dispositions sont de nature à favoriser une meilleure compréhension mutuelle, par les différentes parties prenantes, des contraintes rencontrées pour atteindre les exigences applicables aux différents stades de la conception et de la fabrication. Toutefois, l'IRSN note que peu de dispositions mises en œuvre par Framatome portent sur l'ensemble de la chaîne de fabrication et d'approvisionnement. Ces dispositions pourraient par exemple concerner la mise en place de procédures, d'outils et d'indicateurs (délais, performance) partagés entre les différentes parties prenantes d'un même processus, ou le développement de fonctions ou entités transverses dédiées au management de la chaîne d'approvisionnement. Sur ce point, Framatome a indiqué qu'une Direction Performance des fournisseurs a été créée début 2020 au sein de la BU PCM, dont un des objectifs est le pilotage de la performance globale des fournisseurs en termes de qualité et de délais. De plus, un comité de coordination mensuel piloté par la Direction Achats *Corporate* permet de partager les résultats des sites en matière de performance des fournisseurs. **L'IRSN considère que cette organisation devrait permettre à Framatome de poursuivre la mise en œuvre d'actions relatives au management de la chaîne de fabrication et d'approvisionnement impliquée dans les fabrications de composants pour le parc nucléaire français, ce qui est satisfaisant.**

## **7 Conclusion**

A la suite des nombreux écarts et irrégularités relevés en 2015, FLC a proposé un plan d'amélioration de la qualité et de la conformité des fabrications réalisées par l'usine. Ce plan d'amélioration s'est traduit par des évolutions organisationnelles et des pratiques, ainsi que par une meilleure compréhension par le personnel de l'importance des composants fabriqués pour la sûreté et des enjeux associés à leurs activités.



L'expertise réalisée par l'IRSN montre un bon niveau d'implication du personnel dans le déploiement et l'appropriation de ces dispositions. En outre, le suivi de l'efficacité des actions a été réalisé par un comité de suivi dédié auquel était associé EDF. Au cours de l'expertise, FLC a par ailleurs pris un grand nombre d'engagements visant à compléter son plan d'amélioration. L'optimisation du système de gestion documentaire, le renforcement chez les personnels du niveau de connaissance et d'appropriation des exigences applicables aux fabrications, la présence des managers sur le terrain ou encore la simplification du processus de traitement des écarts sont de nature à améliorer les performances de l'usine en matière de qualité des pièces délivrées. Il reste que la montée en compétences des nouveaux embauchés et le maintien des compétences de l'ensemble du personnel de FLC représentent un enjeu majeur pour assurer la qualité des fabrications dans les années à venir, d'autant plus dans la perspective d'un accroissement des fabrications. Aussi, l'IRSN estime que FLC doit renforcer les dispositifs de professionnalisation dédiés aux fonctions clés et aux métiers critiques ainsi qu'aux fonctions managériales de l'usine, en tenant compte de la recommandation et de l'observation mentionnées en annexes 1 et 2 du présent avis.

Au-delà des actions ciblées du plan d'amélioration en réponse à chacun des dysfonctionnements relevés, la qualité de fabrication des gros composants repose aussi en grande partie sur des dispositions qui dépassent le périmètre de l'usine et qui devraient associer, plus systématiquement, l'ensemble des acteurs de la chaîne de fabrication et d'approvisionnement. L'examen du plan d'amélioration mis en œuvre par l'usine constitue donc une première étape ; un suivi régulier permettra de vérifier la suffisance des dispositions prises par FLC et par Framatome.

Le Directeur général,  
Jean-Christophe NIEL

## Annexe 1 à l'avis IRSN n° 2020-00116 du 17 juillet 2020

### Recommandation de l'IRSN

L'IRSN recommande que FLC déploie, avec l'appui de Framatome, un dispositif de professionnalisation dédié aux fonctions managériales pour l'ensemble des personnels concernés et intégrant notamment des modules dédiés aux processus FLC et aux standards managériaux du Groupe Framatome.

## Annexe 2 à l'avis IRSN n° 2020-00116 du 17 juillet 2020

### Observation de l'IRSN

L'IRSN estime que Framatome devrait établir un bilan des améliorations apportées en matière de gestion des parcours de professionnalisation dédiés aux fonctions clés et métiers critiques de l'usine FLC.