

Lyon, le 4 avril 2013

N/Réf. : CODEP-LYO-2013-018905

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité de Cruas-Meyssse**  
Electricité de France  
CNPE de Cruas-Meyssse  
BP 30  
**07 350 CRUAS**

**Objet :** Inspection de la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse  
Identifiant de l'inspection : INSSN-LYO-2013-0143  
Thème : Conduite normale – Mise en œuvre de la décision ASN du 10 juillet 2012

**Référence :** [1] Code de l'environnement, notamment les articles L596-1 et suivants  
[2] Décision ASN n°2012-DC-0313 du 10 juillet 2012 prescrivant à EDF-SA un renforcement du contrôle technique et la réalisation d'audits sur les opérations de lignage et de mise en configuration des circuits sur les installations nucléaires de base n°111 et 112 du site électronucléaire de Cruas-Meyssse  
[3] Arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles du code de l'environnement en référence [1], une inspection courante a eu lieu le 21 mars 2013 à la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse sur le thème « Conduite normale – Mise en œuvre de la décision ASN du 10 juillet 2012 ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

À la suite des événements significatifs pour la sûreté survenus entre le 24 mai et le 4 juin 2012 à l'occasion du redémarrage du réacteur n°4 de la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse à l'issue de son arrêt pour maintenance programmée et rechargement en combustible et de l'inspection réactive réalisée le 6 juin 2012, l'ASN a pris, en application de l'article L.593-20 du code de l'environnement, la décision n°2012-DC-0313 du 10 juillet 2012 prescrivant un renforcement du contrôle technique et la réalisation d'audits sur les opérations de lignage et de mise en configuration des circuits. L'inspection du 21 mars 2013 avait pour objet de vérifier la mise en application effective des dispositions prises par EDF au titre de cette décision. Les inspecteurs ont analysé l'organisation mise en place au sein des services chargés de la réalisation des lignages et mises en configuration des circuits afin de s'assurer du respect des

exigences des articles 8, 9 et 11 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base. Ils ont pour cela procédé à l'examen des notes d'organisation concernant la réalisation des lignages et le réglage des points neutres des robinets à actionneurs pneumatiques. Ils ont également consulté des dossiers de lignages et assisté à la réalisation d'un lignage sur un groupe électrogène et d'une déconsignation électrique sur un tambour filtrant de la station de pompage.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs considèrent qu'EDF a mis en œuvre les actions demandées dans le cadre de cette décision de manière globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont notamment noté la mise en place de contrôles techniques in situ sur des lignages pouvant présenter un impact notable sur la sûreté ou l'environnement ainsi que la mise en place de contrôles complémentaires sur les configurations de circuits en préalable au changement d'état du réacteur sous forme de gammes de contrôles ultimes. Cependant, les inspecteurs ont relevé un manque de précisions sur la définition des consignes applicables aux lignages, notamment au sein du service chargé de la conduite des installations. Bien que ces manques de précisions ne fassent pas l'objet d'écarts réglementaires, les inspecteurs considèrent qu'ils impliquent la nécessité de veiller de manière rigoureuse à la formation et à la compétence des agents afin qu'ils soient en capacité de s'approprier et de décliner de manière adaptée les consignes de réalisation.



### **A- Demandes d'actions correctives**

Les inspecteurs ont examiné la note de service identifiée D5180/NS/CD/10029 relative au contrôle technique au sein du service chargé de la conduite. Cette note précise l'existence de différents types de contrôles pouvant être effectués sur les lignages, notamment des contrôles renforcés permettant un contrôle complémentaire au contrôle technique tel qu'il est décrit à l'article 8 de l'arrêté en référence [3]. Cependant, cette note n'indique pas comment sont définis les lignages concernés par des contrôles renforcés<sup>1</sup> et vos agents n'ont pas été en mesure de l'exposer aux inspecteurs de manière exhaustive.

Néanmoins, cette organisation semble être en place sur le terrain puisque des éléments ont été présentés aux inspecteurs sous forme de supports pédagogiques présentant quelques exemples de systèmes bénéficiant de contrôles renforcés (système de réfrigération intermédiaire, système d'appoint en eau et bore, système de traitement des effluents gazeux...).

**A1. Je vous demande de définir une organisation sous assurance qualité permettant d'identifier quels lignages du service chargé de la conduite bénéficient de contrôles techniques renforcés et en quoi ces contrôles renforcés consistent.**

De la même manière, les inspecteurs ont examiné les notes de service relatives au contrôle technique des activités des services chimie et automatismes-essais. En complément du contrôle technique tel qu'il est défini à l'article 8 de l'arrêté en référence [3], ces notes décrivent des notions comme le double-contrôle ou le contrôle renforcé qui sont utilisés pour certaines activités.

Cependant, vos agents n'ont pas été en mesure d'indiquer de manière exhaustive quelles activités de ces services sont concernées.

**A2. Je vous demande de définir une organisation permettant d'identifier quels lignages du service chimie bénéficient d'un double-contrôle ou d'un contrôle renforcé.**

---

<sup>1</sup> Par contrôle renforcé, on entend le double-contrôle, le contrôle ultime ou le contrôle technique en local.

**A3. Je vous demande de définir une organisation permettant d'identifier quels lignages du service automatismes-essais bénéficient d'un double-contrôle ou d'un contrôle renforcé.**

Les inspecteurs ont consulté des fiches de suivi d'action (FSA) relatives aux actions décidées à la suite de la réalisation de l'audit spécifié dans l'article 1 de la décision en référence [2].

Les inspecteurs ont constaté que les actions correctives ont été réalisées dans les délais impartis. Cependant, ces FSA (n°A-10922, A-10923 et A-10924) ont été clôturées presque 6 mois après la réalisation des actions par le service gestionnaire de la FSA.

Votre note d'organisation interne sur la gestion des FSA référencée D5180/NE/SQ/11054 spécifie cependant que le gestionnaire de la FSA dispose d'un délai d'un mois après la réalisation des actions pour examiner les éléments correctifs apportés en vue de clore ou de rejeter la FSA.

**A4. Je vous demande de veiller à assurer un examen et une clôture régulière des FSA par leur gestionnaire respectif en respect de votre note d'organisation interne sur la gestion des FSA.**

La note de service relative à l'organisation du processus lignage au sein du service chimie spécifie que les activités de lignage sont réalisées par deux techniciens dont l'un d'eux est chargé de la réalisation du contrôle technique et de la levée des points d'arrêt. En amont de l'activité, un chargé d'affaires doit effectuer une présentation du lignage et des risques associés aux deux techniciens (pré-job briefing). En aval de l'activité, ce même chargé d'affaires doit contrôler le compte-rendu du lignage présenté par les deux techniciens et intégrer l'éventuel retour d'expérience (debriefing).

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu du lignage relatif à l'échantillonnage des systèmes identifiés REN/APG sur le réacteur n°4 en août 2012. Ce lignage a été effectué par deux agents dont l'un d'eux était chargé à la fois de la réalisation du contrôle technique de l'activité et également du rôle du chargé d'affaires.

L'organisation retenue pour ce lignage est donc en écart par rapport à l'organisation définie dans votre note de service susmentionnée.

**A5. Je vous demande de veiller au respect de votre note de service relative à l'organisation du processus lignage au sein du service chimie.**



**B- Compléments d'information**

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises un manque de précisions sur la définition des consignes applicables aux lignages, notamment au sein du service chargé de la conduite des installations.

La note de service identifiée D5180/NS/CD/01009 définissant l'organisation des lignages et de leur contrôle au service conduite manque de précisions sur les aspects suivants :

- Elle indique que « *la préparation du dossier de lignage est à la charge du plateau TEM<sup>2</sup> pour les lignages nécessitant un temps de préparation important, et pour les lignages suivants les levées de mères, sauf si la fiche de manœuvre de déconsignation est autoportante* » sans que soit défini ce qui constitue un temps de préparation important ;
- Elle indique qu'un « *pré-job briefing peut être réalisé entre le pilote lignage et les acteurs concernés par le lignage* » sans que soit précisé les cas où le pré-job briefing doit être effectué et les cas où il n'est pas exigé ;
- Elle indique, lors de la préparation du dossier de lignage, que « *la gamme de lignage doit être contrôlée* » sans qu'il soit spécifié qui en a la charge ;
- Elle indique que « *le document opératoire est renseigné après chaque manœuvre d'organe* » sans qu'il soit précisé si la chronologie de remplissage de la fiche de manœuvre du lignage doit être respectée. Les inspecteurs ont constaté auprès des agents que certains respectaient la chronologie et d'autres non, sans qu'il soit indiqué dans la fiche de manœuvre s'il est nécessaire ou non de respecter l'ordre de manœuvre des organes ;
- Lorsqu'il est mentionné « *N* » (pour neutre) en face d'un organe sur une fiche de manœuvre d'un lignage, vos agents ont indiqué que la consigne à respecter est de s'assurer que l'organe est en position neutre et est correctement alimenté en air comprimé. Cependant, cette consigne de contrôle n'est tracée dans aucune procédure. De plus, il n'est pas tracé si la mention « *N* » concerne uniquement des robinets à actionneur pneumatique ;
- Elle indique que les « *organes impliqués MC<sup>3</sup> dans les régimes* » ne nécessitent pas de lignage particulier. Cependant, lorsque les agents effectuent leur lignage, la consigne qui leur a été indiquée est de vérifier que les organes impliqués MC sont bien physiquement dans la configuration mentionnée sur le régime de consignation, ce qui constitue un contrôle adapté. Les agents doivent ensuite tracer le résultat de ce contrôle sur la fiche de manœuvre. Cette consigne de contrôle n'est également pas tracée dans la note de service susmentionnée ;
- Vos agents ont indiqué que certaines opérations de lignage ne possédaient pas de gamme de manœuvre sans qu'il soit formalisé dans quels cas les lignages n'en possèdent pas.

Les inspecteurs estiment que cette absence de formalisation de ces éléments susmentionnés pourrait constituer une source de confusions dans l'organisation des lignages et peut engendrer des divergences dans les actions et les décisions prises par les agents lors des interventions.

Les inspecteurs ont cependant noté que le document au format A4 intitulé « Exigences liées au lignage » et le support de présentation intitulé « présentation ASR/VP 2013 lignages » contenaient des éléments d'organisation intéressants sur les lignages mais ils n'éclaircissent pas suffisamment la majorité des éléments d'interrogation soulevés ci-dessus. De plus, ces documents ne constituent qu'un appui à la note de service.

**B1. Je vous demande pour chacune des observations listées ci-dessus d'analyser les remarques des inspecteurs et d'indiquer les parades d'organisation qui existent pour se prémunir du risque d'une erreur de lignage. Vous analyserez le caractère suffisant de ces parades au regard de la décision de l'ASN.**

---

<sup>2</sup> Tranche en marche

<sup>3</sup> Matériel concerné

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas de définition pour la notion de « lignage à risques » au sein du service chargé de la conduite. Aucun document n'a pas pu être présenté aux inspecteurs recensant les différents critères conduisant à classer un lignage comme « à risques » en raison du retour d'expérience négatif sur le sujet, ou bien en raison de la gravité des conséquences consécutive à une erreur de manipulation sur un lignage.

Les inspecteurs ont constaté que la décision d'effectuer une analyse de risques particulière relative au lignage se décide au cas par cas sans qu'il puisse être présenté d'outil permettant de capitaliser les analyses de risques précédemment réalisées ou permettant d'étoffer le questionnement des préparateurs pour leur permettre de ne pas oublier d'élément important lors de la préparation de l'intervention.

A ce titre, la constitution de fiches de pré-job briefing pour les activités de lignage du service chimie comme support aux analyses de risques a été considérée comme une bonne pratique par les inspecteurs.

**B2. Je vous demande de vous positionner sur ces éléments en m'indiquant votre analyse et les éléments vous permettant de vous assurer de la pertinence et de la complétude des analyses de risque des lignages du service chargé de la conduite.**

Les inspecteurs ont constaté que le choix de l'état du réacteur dans lequel est effectué le lignage est décidé par l'équipe chargée de la planification des activités lors des arrêts de réacteur. Les équipes de conduite chargées de la réalisation des lignages déclinent ensuite directement le planning décidé.

Les inspecteurs ont constaté que l'état (ou les états) de réacteur dans lequel l'intervention doit être effectuée est mentionné dans l'analyse de risques du lignage uniquement lorsque l'intervention fait l'objet d'une analyse de risques spécifique.

Ainsi, en-dehors de ce cas, les agents chargés de la réalisation du lignage ne semblent pas disposer de cette information et ne constituent ainsi pas une ligne de défense supplémentaire quant au choix de l'état du réacteur dans lequel le lignage est effectué.

**B3. Je vous demande de m'indiquer pour quelle raison l'état de réacteur est mentionné dans le dossier du lignage seulement lorsqu'une analyse de risques spécifique est réalisée. Vous me préciserez si cette organisation est adaptée aux enjeux de sûreté.**

Vos agents ont indiqué qu'un contrôle est effectué sur la réalisation effective des activités de lignage inscrites au planning lors de la validation des changements d'état du réacteur.

Cependant, eu égard au fait que l'état de réacteur dans lequel les lignages sont réalisés est laissé à l'initiative de la planification, les inspecteurs s'interrogent sur l'effectivité de cette ligne de défense.

**B4. Je vous demande de m'indiquer si tous les lignages inscrits au planning d'activités des arrêts de réacteur font l'objet d'une vérification exhaustive d'exécution lors des changements d'état du réacteur.**

Les inspecteurs ont assisté à la déconsignation et à la pose d'un régime d'essais sur l'alimentation électrique d'un tambour filtrant de la station de pompage du réacteur n°3. Ils ont constaté que l'agent chargé de la réalisation du lignage occupait également la fonction de délégué sûreté exploitation (DSE). Lors de l'intervention, cet agent a défini lui-même le contenu de la fiche de manœuvres compte-tenu de l'état de l'installation et de l'avancement des travaux.

Son habilitation lui permet d'effectuer des modifications de positions d'organe sur des fiches de manœuvre lors de la préparation des dossiers de consignation en respect de vos procédures internes. Cependant, dans ce cas, les modifications ont été apportées lorsqu'il était en train de réaliser l'intervention, sans qu'un contrôle technique ait été effectué sur ces modifications.

**B5. Je vous demande de m'indiquer si cette configuration d'exécution est conforme à vos procédures internes.**

**B6. Je vous demande de m'indiquer si cette intervention est une activité concernée par la qualité. Si cela est le cas, je vous demande de m'indiquer comment a été réalisé le contrôle technique tel qu'il est défini à l'article 8 de l'arrêté en référence [3].**



### **C- Observations**

Les inspecteurs ont examiné la consigne de conduite générale identifiée GC13 relative à la commande manuelle des robinets pneumatiques. Cette consigne dont la dernière mise à jour date de 2007 est obsolète. Elle ne correspond plus à l'organisation actuellement en place sur le site.

Vous vous êtes engagés à mettre à jour cette consigne pour le 30 mars 2013 à la suite de l'événement significatif sûreté du 3 juin 2012 ayant conduit à un repli du réacteur à la suite d'un débit de fuite supérieur à 2 300 litres par heure sur le circuit primaire.

**C1. L'ASN prend note que vous vous êtes engagés à finaliser la mise à jour de la consigne de conduite générale GC13 pour le 30 mars 2013.**



Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

**L'adjoint au chef de division**

**Signé par :**

Olivier VEYRET



