

Lyon, le 03/03/2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2016-006614

**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 :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
CNPE de Cruas-Meyssse (INB n°111 et 112)  
Thème : R.1.2 – Management de la sûreté et organisation – Filière indépendante de sûreté

**Référence :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.596-1 et suivants  
[2] Guide de l'ASN du 21/10/2005 relatif aux modalités de déclaration et à la  
codification des critères relatifs aux événements significatifs

**Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2016-0129**

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, à l'article L596-1 et suivants, une inspection courante, relative au fonctionnement de la filière indépendante de sûreté (FIS), a eu lieu le 11 février 2016 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse.

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 11 février 2016 portait sur l'organisation et les modalités de fonctionnement mises en œuvre dans le service « sûreté, sécurité, qualité » (SSQ) et particulièrement sur la filière indépendante de sûreté (FIS) qui assure la mission de vérification et d'analyse du respect des exigences de sûreté par la filière opérationnelle.

A l'issue de cette inspection, il apparaît que le fonctionnement de la filière indépendante de sûreté du CNPE de Cruas est satisfaisant : l'organisation mise en place permet aux ingénieurs sûreté de mener à bien leurs missions et de détecter et d'analyser les événements survenus sur l'installation. Les positions techniques prises par la FIS sont étayées et le dialogue avec les métiers de maintenance, la conduite et l'équipe de direction du site apparaît globalement constructif. Les arbitrages rendus par la direction du CNPE, tracés dans les tryptiques d'analyse d'événement, suivent d'ailleurs dans une majorité des cas les positions de la FIS et, dans le cas contraire, sont accompagnés dans la plupart des cas de justifications consolidées.

Enfin, EDF a décidé de se doter d'un nouvel ingénieur radioprotection-environnement au sein du SSQ, ce qui devrait permettre à ces deux domaines de bénéficier des avantages liés à la mise en place d'une évaluation contradictoire interne.

#### **A. Demande d'action corrective**

Néant.

#### **B. Complément d'information**

##### *Embrosage/débrochage de la cellule électrique de la vanne repérée 3 CVF 022 VC*

Les règles générales d'exploitation (RGE) interdisent de créer volontairement un événement de groupe 1 en dehors des cas identifiés dans les spécifications techniques d'exploitation (STE) :

- réalisation de la maintenance préventive ou de manœuvres courantes d'exploitation sous couvert du respect des conditions limites ;
- réalisation de la maintenance corrective en cas de doute à terme sur la disponibilité d'un matériel ;
- essais des matériels prescrits par les RGE.

Le 07/04/2014, l'événement de groupe 1 intitulé « LC5 » est posé par les opérateurs en salle de commande pour formaliser l'indisponibilité du tableau repéré 3 LKA 001 TB à cause d'un défaut d'isolement. En raison d'un dysfonctionnement de la baie prévue pour diagnostiquer ce type d'anomalie, les agents envoyés sur place décident de débroscher les cellules électriques de deux vannes qu'ils suspectent d'être à l'origine du défaut. Cette action fait effectivement disparaître le défaut d'isolement.

Les agents décident ensuite, avec l'accord de la salle de commande, de réembrocher ces deux alimentations électriques l'une après l'autre afin de discriminer l'origine du défaut. Ce faisant, ils ont généré à nouveau un défaut d'isolement.

La FIS a considéré que l'événement de groupe 1 « LC5 » aurait dû être levé lorsque le défaut d'isolement a disparu et que le réembrochage de la cellule électrique en défaut était une action humaine volontaire qui aurait dû conduire à poser une seconde fois l'événement de groupe 1 « LC5 », en dehors du cadre autorisé par les STE.

Dans son arbitrage en défaveur de la FIS, le Directeur délégué a considéré que les actions réalisées par les agents étaient des tâches de diagnostic effectuées alors que l'événement de groupe 1 « LC5 » était déjà posé. De ce fait, il n'y a pas d'entrée volontaire en événement de groupe 1 et donc pas d'écart aux STE. La FIS a demandé un nouvel arbitrage immédiat de cet événement en insistant sur le réembrochage volontaire de la cellule électrique en défaut qui s'apparente à une entrée en événement de groupe 1 lié à une activité humaine. Le Directeur d'unité a confirmé l'interprétation initiale du service conduite et du directeur délégué concluant au final à ne pas déclarer d'ESS.

L'ASN considère que l'opportunité de réaliser cette activité de diagnostic aurait dû faire l'objet d'une préparation préalable plus aboutie incluant la FIS, particulièrement parce que la baie de recherche d'anomalie était indisponible.

**Demande B1 : Je vous demande de me préciser les causes de l'indisponibilité de la baie de recherche d'anomalie ainsi que les actions mises en œuvre dans les services métiers concernés pour éviter la répétition de ce type d'événement (baie indisponible, méthode de diagnostic, gestion des indisponibilités associées).**

*Dépassement de 102% Pn lors du transitoire d'ouverture de l'organe repéré 3 ADG 014 VV*

Les STE interdisent le fonctionnement continu du réacteur à une valeur de puissance thermique supérieure à 102% par rapport à la puissance nominale (Pn). Le document justificatif des STE précise qu'en intégrant les marges et incertitudes nécessaires, les alarmes « puissance thermique primaire élevée » sont réglées à une valeur de 100,4% par rapport à Pn afin de garantir le non-dépassement de 102% par rapport à Pn (Pmax).

En salle de commande, la puissance thermique du réacteur est contrôlée en continu par les instruments suivants :

- RCP 955 EU qui donne une valeur de puissance thermique toutes les vingt secondes ;
- RCP 956 EU qui intègre la moyenne des six dernières valeurs fournies par RCP 955 EU et qui donne donc une valeur de puissance thermique toutes les deux minutes.

Les services centraux d'EDF, qui établissent la doctrine relative aux STE, ont proposé de considérer qu'un dépassement du seuil de 100,4% par rapport à Pn, lu sur les 3 dernières intégrations de l'instrument RCP 956 EU (c'est-à-dire pendant 6 minutes), devrait être considéré comme un non-respect de la prescription des STE.

Le 02/02/2015, l'ouverture intempestive de la vanne repérée 3 ADG 014 VV provoque un appel de vapeur, ce qui entraîne un dépassement de la puissance thermique du réacteur au-delà de Pmax. Précisément, l'analyse de la FIS conclut que l'instrument RCP 956 EU a relevé un dépassement continu du seuil de 100,4% pendant 8 minutes. En outre, la valeur maximale donnée par cet instrument a été relevée à 100,8% par rapport à Pn. Compte-tenu des incertitudes des mesures, le dépassement continu de la puissance thermique à 102% par rapport à Pn ne peut pas être exclu.

Néanmoins, l'analyse du service conduite indique que, sur la base d'un calcul d'incertitude plus précis de l'instrument RCP 956 EU, il serait possible de considérer le dépassement de Pmax seulement à partir du seuil de 100,9% (et non plus à partir de 100,4%) par rapport à Pn. De ce fait, l'arbitrage réalisé entre la FIS et le service conduite conclut que la prescription des STE a été respectée pendant la durée de l'événement.

L'ASN considère qu'il est inopportun de disposer de deux calculs d'incertitude différents, mettant en jeu des seuils de Pmax différents. En tout état de cause, l'alarme repérée 3 KIT 005 AA relative au dépassement de la valeur de 100,4% Pn s'est bien enclenchée de manière continue pendant une durée certaine. L'ASN estime que la déclaration ou non d'un événement significatif pour la sûreté, déclaré selon le critère 3 du guide en référence [2], devrait faire l'objet d'une règle claire.

**Demande B2 : Je vous demande de solliciter vos services centraux pour qu'ils se positionnent sur l'événement du 02/02/2015. Vous me préciserez dans un délai d'un mois s'il s'agit d'un événement significatif pour la sûreté (ESS) à déclarer selon le critère 3. En outre, je vous demande de définir, en lien avec vos services centraux, une règle claire et non équivoque permettant d'identifier un dépassement certain de la puissance thermique autorisée par les STE.**

### **C. Observations**

#### *Processus d'arbitrage et de réexamen des événements*

L'ASN a noté positivement l'existence de deux processus distincts permettant de réévaluer les éléments et données d'entrée d'événements susceptibles d'être caractérisés en ESS et pour lesquels un premier arbitrage a eu lieu conduisant à ne pas déclarer d'ESS. Précisément le CNPE de Cruas s'est doté :

- d'un processus de réarbitrage immédiat, à l'initiative de la FIS ;
- d'un processus de réexamen annuel d'événements préalablement sélectionnés par la FIS.

**Observation C1 : L'ASN attire votre attention sur le suivi rigoureux des tryptiques pour lesquels une mise à jour est demandée à la suite du processus de réarbitrage ou de réexamen annuel.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. 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 à la chef de division de Lyon de l'ASN**

**Signé par**

**Olivier VEYRET**