



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Paris, le 27 juillet 2012

**Réf. : CODEP-DCN-2012-037288****Affaire suivie par :** Thomas Houdré**Tél :** 01.43.19.70.78**Fax :** 01.43.19.70.66**Mel :** thomas.houudre@asn.fr**Monsieur le président de l'ANCCLI****183, rue de l'école maternelle****BP 6371****59385 Dunkerque cedex****Objet : Incidents génériques sur le parc nucléaire français****Réf. :** [1] Votre courrier du 5 juin 2012

Monsieur le Président,

Par lettre citée en référence [1], vous attirez mon attention sur trois événements significatifs survenus sur les réacteurs électronucléaires exploités par EDF que vous estimez potentiellement génériques. Vous souhaitez connaître les programmes de contrôles qui ont été définis sur l'ensemble du parc à la suite de ces trois événements, ainsi que les résultats des investigations.

En liminaire, je rappelle que conformément à la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, le principe fondamental sur lequel repose le système d'organisation et de réglementation spécifique de la sûreté nucléaire est celle de la responsabilité première de l'exploitant. L'ASN veille à ce que cette responsabilité soit pleinement assumée dans le respect des prescriptions réglementaires. Les conventions internationales ratifiées par la France (article 9v de la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997 ; article 19vi de la Convention sur la sûreté nucléaire du 20 septembre 1994), ainsi que la réglementation française<sup>1</sup> imposent aux exploitants d'installations nucléaires de base de mettre en œuvre un système fiable de détection des anomalies qui peuvent survenir, telles que des défaillances de matériels ou des erreurs d'application des règles d'exploitation. Ce système doit permettre de déceler de manière précoce tout fonctionnement anormal et de mettre en œuvre les dispositions appropriées pour éviter le renouvellement d'anomalies. Il participe à la défense en profondeur et contribue à faire progresser le niveau de sûreté nucléaire. Ces anomalies doivent être déclarées à l'ASN. L'ASN est également dotée de moyens de coercition et de pouvoirs de sanction prévus par la loi, gradués selon la gravité de la non-conformité constatée ; en cas d'anomalie majeure, l'ASN peut imposer l'arrêt d'une installation.

Le processus de déclaration des événements s'inscrit donc dans une démarche d'amélioration continue de la sûreté. Il nécessite la participation active de tous les exploitants à la détection et à l'analyse des écarts. Il permet à l'ASN :

- de s'assurer que le responsable de l'activité a procédé à une analyse pertinente de l'événement et a pris les dispositions appropriées pour corriger la situation et éviter son renouvellement ;
- d'informer le public et les médias de ces événements à travers des avis d'incident, des notes d'information et des communiqués de presse publiés sur son site Internet [www.asn.fr](http://www.asn.fr). En effet, l'ensemble des événements classés à un niveau supérieur ou égal à 1 sur l'échelle INES (échelle internationale de classement des événements nucléaires) sont rendus publics, de même que les lettres de suite des inspections réalisées par

<sup>1</sup> Articles 12 et 13 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.

l'ASN. Des informations ont ainsi été publiées sur le site Internet de l'ASN pour les trois événements significatifs que vous évoquez dans votre courrier ;

- de procéder si nécessaire à des inspections réactives et prendre, le cas échéant, des mesures contraignantes.

\*

### **Phénomène de fissuration sur une pénétration de fond de cuve du réacteur n°1 de Gravelines<sup>2</sup>**

Lors d'un contrôle réalisé pendant la troisième visite décennale du réacteur 1 de Gravelines, EDF a détecté des défauts dans une pénétration de fond de cuve (PFC) du réacteur. Des petites fissures, qui n'ont pas conduit à une fuite, ont été détectées sur une PFC dans le cadre d'un programme de contrôle national mis en œuvre à l'occasion des visites décennales de certains réacteurs. Ce programme de contrôle fait partie d'un programme plus large, couvrant l'ensemble des composants qui utilisent des matériaux identiques à ceux des PFC, et sur certains desquels des fissures ont déjà été mises en évidence. C'est notamment le cas de couvercles de cuve, qui ont été remplacés.

Les défauts détectés à Gravelines 1 se seraient propagés à partir d'un défaut de fabrication observé précédemment. C'est la première fois qu'un défaut de ce type est découvert sur une PFC en France. Des dégradations similaires ont été observées aux États-Unis sur le réacteur de South Texas où deux traces de fuite ont été découvertes en 2003 et ont conduit à des réparations.

À la suite de la découverte de ce défaut, l'ASN a demandé à EDF d'étendre son programme de contrôles pour procéder à l'examen de toutes les PFC présentes sur les réacteurs de 900 MWe et 1300 MWe, en commençant par celles jugées prioritaires. Ce programme est en cours de déploiement et 5 réacteurs seront contrôlés au cours de l'année 2012. Le programme se poursuivra ensuite par le contrôle de 8 à 9 réacteurs par an, après augmentation des moyens de contrôles disponibles. A ce jour, aucun écart n'a été détecté sur un autre réacteur.

### **Absence d'un orifice « casse-siphon » sur les tuyauteries de refroidissement des piscines d'entreposage des combustibles des réacteurs 2 et 3 de la centrale de Cattenom<sup>3</sup>**

A la suite de la découverte de l'absence d'un orifice « casse-siphon » sur les tuyauteries de refroidissement des piscines d'entreposage des combustibles, appelée PTR, des réacteurs 2 et 3 de la centrale de Cattenom, l'ASN a procédé dès le 24 janvier 2012 à une inspection sur ce sujet, notamment sur les actions entreprises par l'exploitant. A la demande de l'ASN, les écarts constatés à Cattenom ont été corrigés par une intervention sur les tuyauteries effectuée entre le 1<sup>er</sup> et le 3 février 2012.

A la suite de l'analyse de cet événement par l'ASN et l'IRSN, l'ASN a demandé à EDF de réaliser une vérification systématique de la présence des casse-siphons sur l'ensemble des piscines d'entreposage des réacteurs du parc, ainsi que de leurs dimensions.

Ces vérifications ont mis en évidence, pour les tuyauteries de refoulement du système PTR, que les casse-siphons des piscines de Belleville 1 et Golfech 1 présentaient respectivement des diamètres de 15 et 17 mm, pour un diamètre attendu de 20 mm; ces casse-siphons ont été remis en conformité. Par ailleurs, deux réacteurs (Nogent 1 et Penly 2) présentaient des casse-siphons d'un diamètre compris entre 19 et 20 mm. EDF a également présenté une analyse concluant que les diamètres mesurés étaient cependant suffisants pour que les casse-siphons remplissent leur rôle. Les contrôles effectués sur les autres réacteurs n'ont pas mis en évidence de non-conformités.

Par ailleurs, afin de renforcer la robustesse des installations pour des scénarios qui n'avaient pas été envisagés lors de l'installation des casse-siphons, l'ASN a demandé à EDF, dans le cadre des réexamens de sûreté en cours, de prévoir une modification des casse-siphons afin de les élargir sur l'ensemble des réacteurs. La réalisation de cette modification a débuté en 2011. À la suite des évaluations complémentaires de sûreté menées après l'accident de Fukushima, l'ASN a imposé à EDF d'accélérer la réalisation de cette modification, pour garantir une mise en œuvre sur l'ensemble des réacteurs en mars 2014 au plus tard.

---

<sup>2</sup> Voir note d'information : [www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2011/Reparation-de-defauts-detecetes-dans-la-cuve-du-reacteur-n-1-de-Gravelines](http://www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2011/Reparation-de-defauts-detecetes-dans-la-cuve-du-reacteur-n-1-de-Gravelines)

<sup>3</sup> Voir avis d'incident [www.asn.fr/index.php/content/view/full/132438](http://www.asn.fr/index.php/content/view/full/132438) publié le 6 février 2012 et la note d'information [www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2012/Casse-siphons-des-piscines-d-entreposage-du-combustible](http://www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2012/Casse-siphons-des-piscines-d-entreposage-du-combustible) publiée le 26 juillet 2012

## Arrêt automatique du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Penly et fuites au joint n° 1 d'une pompe primaire<sup>4</sup>

A la suite de l'événement survenu le 5 avril 2012 sur la centrale nucléaire de Penly, l'ASN a conduit plusieurs inspections dans le domaine de la sûreté nucléaire (chronologie et premiers éléments le 6 avril, examen des causes de la survenue de l'incident le 13 avril, et examen de la conduite adoptée par EDF afin de gérer la situation le 19 avril), dans le domaine de l'inspection du travail (conditions d'intervention du personnel durant l'incident les 12, 27 avril et 10 mai) et, enfin, dans le domaine des équipements sous pression (requalification des composants du circuit primaire du réacteur le 22 mai).

Au cours de ces inspections, les inspecteurs ont interrogé le personnel et se sont rendus dans le bâtiment du réacteur, sur les lieux de l'incident. Elles ont permis :

- de reconstituer avec précision la chronologie des événements et d'analyser les différentes actions mises en œuvre par EDF pour gérer la situation sur la durée ;
- de vérifier qu'EDF avait identifié les causes les plus probables de l'incident ;
- de déterminer les thèmes qui devront faire l'objet d'un retour d'expérience approfondi afin d'améliorer l'organisation et les procédures prévues pour gérer un tel événement. Ce retour d'expérience permettra de tirer les enseignements génériques et locaux de cet incident.

\*

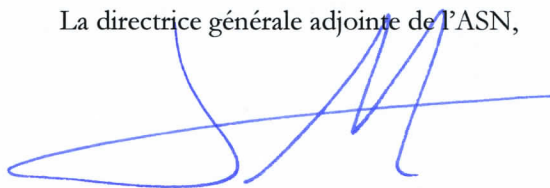
Quant à votre question générale relative aux informations sur les incidents génériques, je vous confirme que ces incidents, comme l'ensemble des incidents déclarés par les exploitants d'installation nucléaire de base, font l'objet d'un avis d'incident sur le site Internet de l'ASN<sup>5</sup>. Les lettres de suite des inspections menées par l'ASN, ainsi que les décisions de l'ASN sont également publiées sur son site Internet.

Les informations complémentaires dont vous souhaitez disposer sont relatives à la sûreté nucléaire ou à la protection de l'environnement et du public, et relèvent donc de l'article L. 125-10 du code de l'environnement. Afin de promouvoir la démarche de transparence instituée par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006<sup>6</sup>, il me semblerait approprié que l'ANCCLI obtienne ces informations directement auprès d'EDF. J'adresse à cet effet copie du présent courrier à EDF en lui demandant de bien vouloir mettre à votre disposition le cas échéant les informations correspondantes. Je vous invite à me faire part de toute difficulté que vous pourriez rencontrer pour obtenir ces informations.

Mes services et moi-même restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

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

La directrice générale adjointe de l'ASN,

A blue ink signature, appearing to be 'SM', written over a horizontal line.

**Sophie MURLON**

<sup>4</sup> Pour plus d'information : [www.asn.fr/index.php/content/view/full/134415](http://www.asn.fr/index.php/content/view/full/134415) et [www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2012/Incident-de-Penly](http://www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2012/Incident-de-Penly)

<sup>5</sup> [www.asn.fr/index.php/Les-actions-de-l-ASN/Le-controle/Actualites-du-controle/Avis-d-incidents-des-installations-nucleaires](http://www.asn.fr/index.php/Les-actions-de-l-ASN/Le-controle/Actualites-du-controle/Avis-d-incidents-des-installations-nucleaires)

<sup>6</sup> Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, codifiée dans le code de l'environnement par l'ordonnance n°2012-6 du 5 janvier 2012.

## LISTE DE DIFFUSION

### Copies externes :

- EDF/DPN
- IRSN/PSN

### Copies internes :

- DCN : Chrono
- DCI/CIDP
- Toutes les divisions territoriales en charge du contrôle de la sûreté nucléaire des REP