



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 20 février 2014

Réf. : CODEP-DCN-2014-008249

**Monsieur le Président du groupe permanent  
d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR)**

**Objet : Réacteurs électronucléaires – EDF – GP Bilan VD3 1300**

- Réf. :**
- [1] Orientation du réexamen VD3 1300 : Lettre ASN CODEP-DCN-2011-006777 du 3 mai 2011
  - [2] Liste des thèmes VD3 1300 : Note EDF EMESN090047 indice D transmis par courrier EMESN110351 du 12/04/2011
  - [4] Note de suffisance indice B : Note EDF EMESN110475B du 18/10/2013
  - [7] ECOT VD3 1300 : EDF D4550.31-12/1104 du 16 avril 2012
  - [8] PIC VD3 1300 : EDF D4550.32-13/0334 du 30/09/2013

Monsieur le Président,

En sa qualité d'exploitant d'installations nucléaires de base, Electricité de France (EDF) doit, conformément à l'article L.593-18 du code de l'environnement, procéder tous les dix ans au réexamen de la sûreté de chacun de ses réacteurs.

Ce réexamen doit permettre d'apprécier la situation de chaque réacteur au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation des risques ou inconvénients que ce réacteur présente pour les intérêts mentionnés à l'article L.593-1<sup>1</sup>, en tenant compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances et des règles applicables aux installations similaires. Il doit également tenir compte des meilleures pratiques internationales.

L'exploitant procède ainsi, de manière périodique, non seulement à un contrôle approfondi de l'état de son installation mais aussi à une réévaluation de sa démonstration de sûreté qui le conduit respectivement à résorber les écarts détectés et à améliorer la sûreté.

A l'issue de chaque réexamen de sûreté, l'ASN communique au ministre en charge de la sûreté nucléaire son analyse, et peut prendre des prescriptions pour encadrer la poursuite de fonctionnement de l'installation.

---

<sup>1</sup> La sécurité, la santé et la salubrité publiques ainsi que la protection de la nature et de l'environnement

Le premier des vingt réacteurs du palier 1300 MWe concerné par son troisième réexamen de sûreté est le réacteur de Paluel n°2, dont l'arrêt pour visite décennale associé au réexamen est programmé à partir d'avril 2015, les réexamens des autres réacteurs du même palier devant se succéder ensuite jusqu'en 2024 environ.

Tirant parti des similitudes de conception entre les vingt réacteurs du palier 1300 MWe, EDF a engagé dans un premier temps un réexamen « générique » anticipé de l'ensemble des réacteurs du palier. Les résultats de ce réexamen générique VD3-1300 seront ensuite déclinés par EDF sur chacun des réacteurs du palier au fil de la programmation de leur troisième visite décennale.

En 2010, soit cinq ans avant le réexamen du premier réacteur du palier, le groupe permanent chargé des réacteurs nucléaires (GPR) a été consulté par l'ASN sur les orientations du programme de travail proposé par EDF au titre de son réexamen générique VD3-1300 comprenant notamment une liste d'études génériques à réaliser pour procéder à la réévaluation de la sûreté de ces réacteurs.

A la suite de l'avis du GPR, l'ASN a pris position sur ces orientations par lettre citée en référence [1]. Le programme d'études VD3-1300 en référence [2] d'EDF ainsi validé en 2011 comporte quarante-sept thèmes d'études.

Les études produites depuis par EDF sur la base de ce programme ont fait l'objet pour une majorité d'entre-elles d'une instruction par l'ASN avec l'appui de l'IRSN et, pour les thèmes suivants, d'une consultation du GPR :

- l'actualisation des EPS de niveau 1 (réunion du GPR du 20 mai 2012),
- l'actualisation des EPS de niveau 2 (réunion du GPR du 28 mars 2013),
- les accidents graves (réunion du GPR du 28 mars 2013),
- le confinement des réacteurs de 1300 MWe (réunion du GPR du 26 juin 2013).

\*

Après avoir consulté le GPR sur les orientations du programme de réexamen VD3-1300, puis sur certains thèmes d'études clés, l'ASN souhaite désormais :

- consulter le GPR sur le bilan général des études de réévaluation de la sûreté et des modifications envisagées par EDF pour améliorer la sûreté ;
- informer le GPR sur les actions engagées au titre de l'examen de la conformité et de la maîtrise du vieillissement des installations et solliciter son avis sur certaines modifications prévues à cet effet.

La réunion du GPR relative à ce bilan de la phase de réexamen générique VD3 1300 est prévue le 16 octobre 2014, soit environ six mois avant la troisième visite décennale du réacteur n°2 de Paluel.

## **A. La réévaluation de la sûreté**

L'ASN souhaite disposer de l'avis du GPR en réponse à la question suivante :

**Les modifications déclarées par EDF et la mise à jour de la démonstration de sûreté transmise présentent-elles une amélioration du niveau de sûreté satisfaisante et cohérente par rapport aux orientations définies initialement pour la réévaluation de la sûreté associée au réexamen générique VD3 1300 ?**

En vue de fonder son avis, l'ASN souhaite que le GPR examine les points mentionnés ci-après.

### ***A.1. La synthèse des instructions des thèmes du programme d'études déjà traités***

Une synthèse des instructions déjà réalisées sera présentée avec une information sur les positions et demandes déjà formulées par l'ASN. Le cas échéant, les compléments d'instruction appelés par les réponses disponibles d'EDF seront également présentés.

### ***A.2. Les instructions de thèmes du programme d'études non encore traités***

En complément des thèmes ayant déjà fait l'objet d'une instruction, l'ASN souhaite que le GPR examine plus particulièrement les thématiques suivantes du programme d'étude VD3 1300 :

- l'évaluation des conséquences radiologiques des accidents et plus particulièrement les conséquences d'une rupture de tube de générateur de vapeur (RTGV 4),
- les règles, méthodes et études d'accidents mises à jour dans le rapport de sûreté VD3 1300,
- la prise en compte des agressions liées aux températures élevées (situations « grands chauds »).

### ***A.3. Les modifications proposées par EDF pour améliorer la sûreté***

Les études effectuées dans le cadre du réexamen VD3 1300 ont conduit EDF à définir soixante et une modifications recensées dans la note en référence [4], dont cinq spécifiques aux réacteurs du palier P4, quatre spécifiques à ceux du palier P'4 et cinquante deux communes aux deux paliers.

De manière transverse à l'ensemble des thématiques du programme d'études, l'ASN souhaite que le GPR examine les modifications déclarées ainsi que la justification présentée par EDF que l'amélioration de sûreté associée à ces modifications est satisfaisante et cohérente au regard des orientations définies initialement pour le réexamen générique VD3 1300.

Parmi les modifications recensées dans la note en référence [4], l'ASN relève qu'EDF distingue des modifications « strictement requises » et d'autres « non strictement requises » au titre du réexamen de sûreté.

L'ASN souhaite donc que, parmi ces modifications, le GPR explicite celles dont il juge la contribution nécessaire à la démonstration de sûreté réévaluée à l'issue du réexamen de sûreté.

## **B. La conformité et l'état de l'installation**

En complément de la consultation sur le bilan de la réévaluation de la sûreté, les conditions pour apprécier la conformité et l'état des installations seront également abordées lors de cette réunion du GPR, à l'exclusion des sujets spécifiques de la maîtrise du vieillissement des enceintes de confinement et des cuves des réacteurs de 1300 MWe, traités par ailleurs.

L'ASN rappelle en effet qu'une réunion du GPR s'est déjà tenue le 26 juin 2013 pour examiner l'état des enceintes à double paroi des réacteurs du parc et qu'une réunion du Groupe permanent d'experts chargé des équipements sous pression nucléaires (GP ESPN) est prévue à l'été 2015 pour examiner la tenue en service des cuves des réacteurs de 1300 MWe.

### ***B.1. Les programmes d'examen de la conformité et d'investigations complémentaires***

Le programme détaillé de l'examen de conformité des réacteurs [7] et le programme d'investigations complémentaires<sup>2</sup> [8] seront présentés au GPR.

Selon les mêmes modalités que celles proposées pour la présentation du volet « réévaluation de sûreté », une synthèse des instructions déjà réalisées sera présentée avec une information sur les positions et demandes déjà formulées par l'ASN. Le cas échéant, les compléments d'instruction appelés par les réponses disponibles d'EDF seront également présentés.

### ***B.2. La rénovation des installations à l'occasion de leur troisième visite décennale***

Une présentation des principales modifications non liées à des objectifs d'amélioration de la sûreté et déclarées par EDF à l'occasion des troisièmes visites décennales des réacteurs de 1300 MWe sera effectuée.

Parmi ces modifications concernant notamment la maîtrise du vieillissement des réacteurs et la gestion de l'obsolescence des composants et matériels, l'ASN a noté un nombre important de modifications visant à rénover et à moderniser la salle de commande des réacteurs de 1300 MWe. **Ces modifications pouvant induire des changements notables dans les activités de conduite des réacteurs par les opérateurs de la salle de commande, l'ASN souhaite disposer de l'avis du GPR sur le caractère satisfaisant de la validation effectuée par EDF, du point de vue des facteurs organisationnels et humains, de l'ensemble de ces modifications.**

En vue de fonder son avis, l'ASN souhaite que le GPR examine notamment les aspects suivants :

- Le caractère suffisant des essais de validation réalisés par EDF pour s'assurer de la cohérence d'ensemble des modifications concernant la salle de commande ;
- la représentativité de ces essais menés par EDF pour ce qui concerne en particulier l'environnement de travail simulé des opérateurs en salle de commande, les scénarii joués et le profil des participants aux essais ;
- la prise en compte des résultats et enseignements des essais au niveau des améliorations apportées à la conception technique, documentaire, ainsi qu'à la démarche d'accompagnement du changement.

\*

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

La directrice générale adjointe,

**Sophie MOURLON**

---

<sup>2</sup> Ce programme d'investigation complémentaire a pour but de vérifier que les zones non contrôlées au titre des programmes de base de maintenance préventive ou d'examen particuliers sont exemptes de dégradation. Il permet de consolider la maîtrise du vieillissement des installations au travers de compléments ponctuels aux programmes de maintenance préventive.