



DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Montrouge, le 23 mai 2014

Réf. : CODEP-DCN-2014-023716**Monsieur le Directeur
Division Production Nucléaire
EDF
Site Cap Ampère – 1 place Pleyel
93 282 SAINT-DENIS CEDEX**

**Objet : Réacteurs électronucléaires - EDF
Palier P'4
Accord sous réserves à la mise en œuvre d'une modification
Modification « PNPP 3196 Tomes A & B Rénovation globale de la détection incendie »**

Réf. : [1] Lettre EDF D30551353839 du 19/12/2013
[2] Décret n° 2007-1557 du 02/11/2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
[3] Note EDF D305513011388 indice A
[4] Lettre ASN CODEP-DCN-2014-005798 du 03/02/2014 accusant réception en date du 27/12/2013
[5] Lettre ASN CODEP-DCN-2014-014696 du 27/03/2014

Monsieur le Directeur,

Par lettre citée en référence [1] et en application de l'article 26 du décret en référence [2], vous déclarez à l'ASN la modification matérielle « PNPP 3196 Tomes A & B Rénovation globale de la détection incendie » détaillée dans le document en référence [2] et applicable aux réacteurs électronucléaires du palier P'4.

L'ASN a accusé réception de ce dossier à la date du 27/12/2013 par lettre en référence [4] et a engagé une instruction technique.

La modification consiste à remplacer quasiment tous les matériels de détection incendie (détecteurs, armoires électroniques, centrales incendie, ...). Les objectifs de cette rénovation sont principalement :

- l'amélioration de la fiabilité et des performances des systèmes de détection incendie ;
- le traitement de l'obsolescence des systèmes de détection existants ;
- la suppression de l'ensemble des détecteurs ioniques, en application de l'arrêté du 18 novembre 2011 encadrant le retrait des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation.

La modification PNPP 3196 sur le palier P'4 est similaire dans son principe à la modification PNPP 4196 sur le palier N4 déclarée par EDF en juillet 2013.

La conception de la modification que vous déclarez contribue d'une manière générale à améliorer la disponibilité et l'efficacité du système de détection incendie, en particulier grâce à la technologie de capteurs adressables¹ mise en œuvre.

Cette déclaration de modification appelle cependant de la part de l'ASN les demandes et observations figurant en annexes 2 et 3.

En application de l'article 26 du décret en référence [2] et après examen de votre dossier par l'ASN et son appui technique, l'ASN donne son accord à la mise en œuvre de la modification « PNPP 3196 Tomes A & B Rénovation globale de la détection incendie » objet de la lettre en référence [1] selon les conditions définies dans les documents en référence et sous les réserves exprimées en annexe 1.

Je vous demande, par retour de courrier et en tout état de cause avant le 30/05/2014, de me confirmer par écrit que vous acceptez intégralement ces réserves, auquel cas le présent document aura valeur d'accord exprès au sens de l'article 26 du décret en référence [2].

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

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,
par délégation,
Le directeur de la DCN,

Thomas HOUDRÉ

¹ Chaque détecteur dispose de son adresse individuelle qui est lue automatiquement par une centrale incendie et retransmise, d'une part localement aux coffrets synoptiques, d'autre part en salle de commande aux terminaux d'exploitation.

Réserves conditionnant l'accord **à la mise en œuvre de la modification**

A. Impact de la modification sur le chapitre III des Règles générales d'exploitation (RGE)

Dans le chapitre Définitions (DEF) des Spécifications techniques d'exploitation (STE), vous avez revu les définitions de l'indisponibilité partielle et de l'indisponibilité totale des systèmes de détection incendie afin de prendre en compte le caractère adressable du nouveau système de détection (disparition de la notion de boucle) et la mise en place d'un système de détection par fibre optique dans l'espace entre enceintes (EEE). Toutefois, la définition de l'indisponibilité partielle du système de détection par fibre optique de l'EEE n'a pas été établie.

L'ASN vous demande, en préalable à la mise en œuvre de la modification, de compléter, dans le chapitre DEF des STE, les définitions de l'indisponibilité du système de détection incendie JDT en précisant la notion d'indisponibilité partielle du système de détection par fibre optique de l'espace entre enceintes.

EDF a modifié l'intitulé et de la conduite à tenir de l'événement JDT 2 dans les domaines d'exploitation Réacteur en production (RP), Arrêt normal du réacteur sur les générateurs de vapeur (AN/GV) et Arrêt normal du réacteur sur le circuit de refroidissement du réacteur l'arrêt (AN/RRA). Cet événement concerne l'indisponibilité, partielle ou totale, de la détection incendie de l'EEE **et** du Bâtiment Réacteur (BR), hors casemates des Groupes moto pompes primaires (GMPP) et des Générateurs de vapeur (GV), ce qui pourrait conduire les équipes de conduite à ne pas tenir compte d'une indisponibilité partielle ou totale limitée à une de ces deux aires (EEE ou BR).

L'ASN vous demande, en préalable à la mise en œuvre de la modification, de définir, dans les règles générales d'exploitation, deux événements distincts pour traiter indépendamment l'indisponibilité partielle ou totale de la détection incendie de l'Espace entre enceintes et celle de la détection incendie dans le BR.

B. Impact de la modification sur le chapitre IX des RGE

Vous indiquez que le système de détection incendie de la Turbine à combustion (TAC, source d'ultime secours électrique du système de production électrique de 6,6 kV secouru) et du local éclissage de la TAC (local dans lequel sont réalisées les connexions nécessaires à la mise en service de la TAC), n'étant pas classé de sûreté, il n'est pas soumis à un EP.

Or, dans la démonstration de sûreté, la TAC est un matériel nécessaire au titre du domaine complémentaire en cas de situation de perte totale des alimentations électriques du réacteur.

L'ASN vous demande de compléter, en préalable à la mise en œuvre de la modification, le programme des essais périodiques (PEP) du système JDT des réacteurs du palier P'4 par des essais dédiés au système de détection incendie des locaux relatifs à la TAC.

Demandes de l'ASN

C. Conséquences de l'indisponibilité d'une ou plusieurs centrales incendie²

Dans la situation actuelle, une centrale incendie principale permet de gérer les informations de détection de l'Îlot Nucléaire (IN) et de certains bâtiments de site.

Dans la modification envisagée, trois centrales incendie réparties dans deux armoires assureront le traitement des informations de détection de l'IN, des bâtiments de l'îlot conventionnel (BIC) et des Bâtiments industriels hors process (BIHP). Toutefois, les informations traitées par deux de ces centrales incendie (JDT 001 HC et JDT 002 HC) transitent par la troisième (JDT 000 3HC) avant d'être retransmises sur le terminal situé en salle de commande. En conséquence, en cas de défaillance de cette troisième centrale incendie, la retransmission des alarmes en salle de commande passe en « mode dégradé » pour l'ensemble de la détection de l'IN (informations « dérangement » et « alarme feu » pour l'ensemble de l'IN). Les alarmes sont aussi retransmises de manière exhaustive (pour les informations traitées par les centrales incendie JDT 001 HC et JDT 002 HC) sur un terminal raccordé à la première centrale incendie (JDT 001 HC) mais installé dans le même local que les centrales incendie. Les trois centrales incendie seront regroupées dans le même local.

L'ASN souligne que ces nouvelles dispositions accroissent, d'une part le nombre de locaux dont la perte de la détection incendie serait engendrée du fait de l'indisponibilité d'une centrale incendie, d'autre part le risque de perte simultanée de plusieurs centrales (en cas d'incendie par exemple).

Vous considérez que cette configuration n'entraîne cependant en aucun cas un risque au plan de la sûreté. En effet, en cas de défaillance d'une ou de toutes les centrales incendie, les STE demandent à l'exploitant de mettre en place une surveillance des locaux dont la détection incendie est indisponible (rondes). Toutefois, l'évènement significatif survenu le 29 novembre 2006 qui concernait une défaillance électronique sur le système JDT du réacteur n°2 de la centrale de Saint-Alban a entraîné la perte de la surveillance d'une centaine de locaux. En raison du nombre de locaux concernés, les équipes de conduite n'avaient pas été en mesure d'assurer la surveillance requise par les STE.

L'ASN vous demande de vous assurer que votre organisation vous permet d'assurer la surveillance des locaux affectés par la défaillance d'une ou de la totalité des centrales incendie, en tenant compte du retour d'expérience de l'évènement survenu le 29 novembre 2006 sur la centrale nucléaire de Saint-Alban.

D. Détection incendie dans les casemates GMPP

Vous prévoyez le retrait des détecteurs de flamme actuellement installés dans les casemates GMPP. Bien que ceci soit en écart par rapport aux règles de conception et de construction applicables à la protection incendie (RCC-I), vous le justifiez :

- par la possibilité de confirmer un départ de feu dans une casemate sur détection d'une augmentation de la température des paliers des GMPP ou sur détection du niveau bas de la caisse à huile ;

² Les centrales incendie, aussi appelées Équipement de contrôle et de signalisation (ECS), sont des systèmes de traitement d'information qui élaborent les signaux d'alarme retransmis en salle de commande sur la base des données fournies par les boucles de détection incendie.

- par la possibilité d'une levée de doute (la confirmation du départ de feu) via la caméra installée dans chacune des casemates GMPP.

Or, les caméras n'étant pas classées vis-à-vis de la sûreté, elles ne constituent pas des dispositions compensatoires au retrait des détecteurs de flamme des casemates GMPP.

De plus, dans le cas de l'incendie survenu dans une casemate GMPP du réacteur n°2 de Penly, malgré le report en salle de commande des informations permettant de confirmer un départ de feu (niveau bas de la caisse à huile, température haute sur le palier du GMPP et alarmes JDT des détecteurs de flammes et de fumées), la présence de foyers d'incendie n'a été admise par l'exploitant qu'à leur découverte par l'équipe d'intervention lors de la deuxième entrée de personnels dans le BR (environ 1h30 après l'apparition de la première alarme). Avant cette confirmation du départ de feu, les décisions prises pour la gestion de l'incendie reposaient uniquement sur les informations issues de la caméra située au-dessus du GMPP.

L'ASN vous demande de vous assurer de l'efficacité des dispositions d'intervention et de lutte prévues en cas d'incendie dans les casemates GMPP en tenant compte des modifications proposées pour la surveillance incendie de ces casemates GMPP (détection multi-ponctuelle renouvelée, retrait des détecteurs de flammes, suivi du niveau de la caisse à huile et de la température des paliers des GMPP).

Observation de l'ASN

E. Dossier d'amendement « Détection Incendie BR »

L'ASN attire votre attention sur le fait que le dossier d'amendement du chapitre III des règles générales d'exploitation associé à la modification objet du présent courrier sur les réacteurs du palier 1300 MWe – P'4 remplace le dossier d'amendement « Détection Incendie BR » qui a fait l'objet de l'accord en référence [5], en ce qui concerne l'événement JDT2 dans le domaine « Réacteur en Production ».