

DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Paris, le 8 juillet 2011

Réf. : CODEP-DCN-2011-038887

**Monsieur le Directeur
Direction production ingénierie (DPI)
EDF
22-30 avenue de Wagram
75382 PARIS CEDEX 08**

Objet : Réunion GPR / GPU du 06 juillet 2011

Methodologie des évaluations complémentaires de la sûreté des INB à la suite de l'accident de Fukushima

- Réf. :** [1] Décision n° 2011-DC-0213 de l'ASN du 5 mai 2011 prescrivant à EDF de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi
- [2] Note D4008.10.11-11/0241 indice 0 du 31 mai 2011
- [3] Lettre ASN référence CODEP-DCN-2011-037232 du 30 juin 2011 : Saisine des groupes permanents chargés des réacteurs, laboratoires et usines – Première réunion Post-Fukushima – Analyse de la méthodologie des exploitants
- [4] Lettre EDF référence DPI/DIN/EM/MRC/PC-11/012 du 5 juillet 2011 : Post Fukushima – Groupe Permanent d'Experts pour les Réacteurs et Usines du 6 juillet 2011 – Positions et actions EDF
- [5] Avis CODEP-MEA-2011-038316 du 6 juillet 2011 : Avis relatif aux démarches mises en œuvre par les exploitants pour réaliser les évaluations complémentaires de sûreté post-Fukushima des installations françaises

Monsieur le Directeur,

Dans l'article 2 de la décision citée en référence [1], l'ASN vous a demandé de remettre, au plus tard le 1^{er} juin 2011, une note présentant la méthodologie que vous avez retenue pour mener l'évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de vos installations nucléaires de base (INB) au regard de l'accident nucléaire survenu sur la centrale nucléaire japonaise de Fukushima Daiichi le 11 mars 2011. Cette note présente également l'organisation mise en place pour respecter les échéances de la décision précitée, ainsi que la structure détaillée envisagée pour les rapports. Vous y avez répondu par la note citée en référence [2].

Par courrier cité en référence [3], l'ASN a demandé au groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR) et au groupe permanent d'experts pour les laboratoires et usines (GPU) d'examiner la démarche proposée par les exploitants EDF, ILL, AREVA et CEA pour la réalisation des évaluations complémentaires de sûreté sur leurs installations. Ces méthodologies devaient correspondre à des déclinaisons du cahier des charges figurant en annexe de la décision citée en référence [1].

L'ASN a en particulier sollicité l'avis des groupes permanents sur la capacité des exploitants à atteindre, pour l'échéance du 15 septembre 2011, les objectifs fixés dans le cahier des charges pour la mise en œuvre des démarches et de l'organisation retenues à ce stade.

Les groupes permanents ont reçu une information sur les points suivants :

- l'accident de Fukushima, ainsi que les premiers enseignements tirés de cet accident ;
- le contexte international dans lequel les premiers enseignements de cet accident sont tirés ;
- le contexte national et les décisions prises par l'ASN à la suite de cet accident ;
- les engagements que vous avez pris dans le cadre de l'instruction de votre méthodologie, et qui figurent dans votre lettre en référence [4].

Les groupes permanents ont pris connaissance de l'analyse, par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), des démarches retenues par les exploitants pour répondre au cahier des charges de l'ASN visant à permettre d'évaluer la robustesse des installations à l'égard de situations de séisme ou d'inondation de niveau supérieur aux aléas retenus pour les sites concernés, ainsi que de perte totale des alimentations électriques ou des sources de refroidissement. La démarche d'analyse de la robustesse des moyens matériels, humains et organisationnels de gestion de crise est également examinée dans ce cadre.

Les groupes permanents ont rendu leur avis en référence [5] à l'issue de la réunion du 6 juillet 2011.

Position de l'ASN

L'ASN estime que la démarche que vous avez présentée à ce jour pour réaliser les évaluations complémentaires de sûreté est globalement satisfaisante, sous réserve que vos dossiers attendus à échéance du 15 septembre 2011 incluent les compléments correspondant aux engagements que vous avez pris par courrier cité en référence [4] et aux demandes jointes en annexe.

L'ASN estime que la qualité de ces évaluations dépendra de votre capacité à déployer de manière suffisamment approfondie la démarche que vous avez proposée. En outre, l'ASN rappelle que les dossiers à remettre pour le 15 septembre doivent être conformes au cahier des charges de la décision en référence [1], qui ne repose pas sur la notion de « situation redoutée » évoquée au cours de l'instruction en amont de la réunion des groupes permanents.

L'ASN considère qu'il est essentiel de tirer pleinement les enseignements de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. A cet égard, les évaluations complémentaires de sûreté constituent la première étape du processus de retour d'expérience de l'accident de Fukushima, qui se déroulera sur plusieurs années.

L'ASN a bien noté que vous vous étiez engagé à expliciter, dans les dossiers d'évaluation complémentaire de sûreté, les éléments d'appréciation retenus pour évaluer la robustesse des installations. En particulier, vous préciserez vos méthodologies quant à l'estimation des marges de sûreté.

Demandes

Vous trouverez en annexe les demandes particulières de l'ASN concernant :

- l'état de l'installation ;
- les agressions : l'évaluation des marges de sûreté, la robustesse à l'inondation, et la prise en compte du cumul séisme et inondation ;
- les événements induits ou aggravants survenant dans l'installation et les agressions liées à l'environnement industriel des INB ;
- la gestion des accidents graves.

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

Le directeur général



Jean Christophe NIEL

LISTE DE DIFFUSION

Copies externes :

- Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires/M. le Président
- Groupe permanent d'experts pour les laboratoires et usines/M. le Président
- Groupe permanent d'experts pour équipements sous pression nucléaires /M. le Président
- IRSN/DSDP : le Directeur de la stratégie, du développement et des partenariats
- IRSN/DSR
- IRSN/DSU
- IRSN/DSU : Igor LE BARS
- IRSN/DSR : Pascal QUENTIN, Karine HERVIOU, Caroline LAVARENNE, Thierry BOURGEOIS
- ASND : Bruno AUTRUSSON
- EDF/DPN
- EDF/DIN

Copies internes :

- DG : Jean-Christophe NIEL, Jean-Luc LACHAUME
- DRI : Aurélie WAWRESKY
- DEU : Sophie Chevalier, Bruno VERHAEGHE
- DCN : Chefs de pôle, Dominique BOINA, Thomas HOUDRÉ
- DRC : Dorothée CONTE, Lydie EVRARD, Aurélie LOFFICIAL, Stanislas MASSIEUX
- DEP : Laurent STREIBIG
- Toutes les divisions territoriales en charge du contrôle de la sûreté nucléaire des REP et des LUDD
- MEA : Secrétariat des GPE

État de l'installation

Le cahier des charges annexé à la décision en référence [1] demande que les évaluations complémentaires de sûreté portent sur les installations telles que construites et exploitées au 30 juin 2011, et sur la conception telle que prévue pour les installations en projet ou en cours de construction. L'ASN rappelle que le cahier des charges vous demande par ailleurs d'évaluer les conséquences de tout écart connu sur le niveau de protection de l'installation et sur l'analyse des situations accidentelles considérées.

L'ASN vous demande d'intégrer, dans la méthode que vous aurez retenue pour inventorier les écarts de conformité ayant un impact sur la robustesse des installations, tous les écarts connus au 30 juin 2011. Les écarts sélectionnés devront être pris en compte dans les dossiers transmis pour le 15 septembre 2011.

L'ASN vous demande, pour le 15 septembre 2011, de proposer un plan d'actions visant à s'assurer que la robustesse attendue des structures, systèmes et composants n'est pas remise en cause par leur état réel.

L'ASN vous rappelle que les conditions analysées doivent prendre les états initiaux les plus défavorables autorisés par les spécifications techniques d'exploitation indépendamment de la probabilité d'occurrence.

L'ASN vous demande de prendre compte dans vos évaluations complémentaires de sûreté, installation par installation, l'ensemble des états jugés pénalisants y compris ceux de courte durée.

Évaluation des marges et comportement des installations pour des aléas au-delà du dimensionnement

Robustesse à l'inondation

Un des objectifs des évaluations complémentaires de sûreté est d'évaluer le comportement de l'installation pour des agressions dont le niveau d'aléa est supérieur à celui pris en compte dans les rapports de sûreté.

L'ASN vous demande de présenter, dans les dossiers que transmettez pour le 15 septembre 2011, les méthodologies et critères retenus pour évaluer la robustesse de l'installation.

Pour certains ouvrages, notamment les digues du Grand Canal d'Alsace à Fessenheim ou du canal de Donzère longeant le site du Tricastin, dont le risque de rupture présente un enjeu important, vous ne postulez pas la rupture, ni de façon intrinsèque, ni en cas de séisme, compte tenu de dispositions de protection et de surveillance. Pour Fessenheim, un débit de fuite en cas de séisme est pris en compte dans le cadre de la démarche dite « Rex Blayais » pour la définition des dispositions de protection de la centrale.

L'ASN rappelle que la démarche des évaluations complémentaires vise notamment à évaluer les conséquences sur les installations d'événements extrêmes postulés de manière déterministe, allant au-delà de ceux pris en compte dans les référentiels actuels indépendamment de leur probabilité. Conformément au cahier des charges annexé à la décision en référence [1], les conséquences sur vos installations de la perte des moyens de protection des sites vis-à-vis de l'inondation, y compris les ouvrages de protection situés hors du site, doivent être examinées.

L'ASN vous demande d'examiner les conséquences pour vos installations de la perte progressive des moyens de protection du site à l'égard des inondations. Vous apprécierez la nécessité de mettre en place des moyens de prévention et de limitation des conséquences d'une telle perte sur le site. En particulier, l'ASN vous demande d'examiner :

- les conséquences de la rupture des digues du Grand Canal d'Alsace à proximité du site de Fessenheim,
- les conséquences de la rupture des digues du canal de Donzère à proximité du site de Tricastin.

Événements induits ou aggravants survenant dans l'installation

Au-delà de la prise en compte des agressions « séisme », « inondation externe » et des phénomènes naturels, la décision citée en référence [1] demande d'identifier les possibles événements et effets induits par ces agressions sur l'installation. Il importe notamment d'identifier les effets faibles associés.

L'ASN vous demande de vérifier la robustesse des dispositions et matériels essentiels à la gestion d'une perte totale de la source froide ou des alimentations électriques, ainsi qu'à la limitation des rejets en cas d'accident grave, en tenant compte des risques d'agressions ou d'événements induits (incendie, explosion...) par un séisme ou une inondation.

Risques supplémentaires liés à l'environnement industriel et aux voies de communication

Le cahier des charges annexé à la décision citée en référence [1] vous demande que les situations considérées prennent en compte l'ensemble du site et de son environnement, en envisageant des accidents simultanés sur plusieurs installations d'un même site, y compris sur les autres installations avoisinantes.

L'ASN vous demande de présenter, dans les dossiers que vous transmettez pour le 15 septembre 2011, pour toutes les agressions considérées, une analyse qualitative des risques induits, sur les conditions d'exploitation et d'intervention de vos installations, par :

- d'autres ICPE¹ ou INB sur le site,
- d'autres installations industrielles dans l'environnement du site,
- le cas échéant, les voies de communication passant à proximité du site.

¹ ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement

Gestion des accidents graves

Le cahier des charges annexé à la décision en référence [1] vous demande de décrire les mesures de gestion des accidents consécutifs à une perte de la fonction de refroidissement du cœur du réacteur et d'identifier les possibles mesures complémentaires. Il s'agit en particulier de réduire les risques de dégradation du confinement et les rejets associés par la mise en place de moyens d'action adaptés.

L'ASN vous demande de présenter, dans les dossiers que transmettez pour le 15 septembre 2011, les possibles mesures complémentaires pour la gestion d'une situation résultant d'un accident grave et pouvant induire un risque pour l'environnement et les populations au travers d'une pollution des eaux souterraines.