

DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Paris, le 2 avril 2010

**Réf. :** CODEP-DCN-2010-006097

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

**Objet :** Réacteurs électronucléaires – EDF – Orientations du réexamen de sûreté VD3 des réacteurs de 1300 MWe

**Réf. :** [1] Lettre EDF EMESNH0900871 du 27 octobre 2009  
[2] Note EDF EMESN090047 indice C – programme de travail sur les thèmes du réexamen de sûreté  
[3] Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment son article 29  
[4] Compte rendu ASN Dep-DCN-0388-2009 du 7 juillet 2009  
[5] Lettre EDF ENFCFF090247 du 30 octobre 2009

Monsieur le Président,

Par lettre citée en référence [1], EDF a transmis à l'ASN une proposition d'orientation (cf. référence [2]) du réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales qui sera mené sur les réacteurs de 1300 MWe.

Ce réexamen de sûreté est le premier relatif à un réacteur de puissance dont l'orientation est postérieure à la loi TSN en référence [3]. Il s'opère donc entièrement dans ce nouveau cadre réglementaire.

A l'instar du réexamen de sûreté précédent, ce réexamen comprendra d'une part une vérification de la conformité au référentiel de sûreté actuel, d'autre part une réévaluation de sûreté.

La réévaluation de sûreté doit permettre, dans le cadre d'une démarche réaliste de réduction des risques, d'améliorer encore le niveau de sûreté des réacteurs de 1300 MWe. Le référentiel des exigences de sûreté qui sera retenu à cette occasion trouvera en principe à s'appliquer dès 2015 sur le premier réacteur du palier à bénéficier des résultats du réexamen de sûreté. Ce référentiel doit prendre en compte l'état le plus à jour des connaissances actuelles et en particulier :

- les meilleures pratiques internationales ;
- les enseignements tirés du retour d'expérience en France comme à l'international.

Dans ce cadre, l'ASN souhaite recueillir pour le deuxième trimestre de l'année 2010, l'avis du groupe permanent pour les réacteurs nucléaires (GPR) sur le caractère suffisant :

- de la liste des thèmes d'études envisagés par EDF pour ce réexamen ;
- des objectifs de sûreté associés à chacun des thèmes du réexamen ;
- pour chacun des thèmes d'études envisagés, des orientations proposées par EDF pour atteindre ces objectifs ;

sur la base des éléments détaillés ci-dessous.

### **Liste des thèmes d'études**

La liste des thèmes d'études envisagés par EDF est présentée en annexe. Par ailleurs, EDF a indiqué sur certains thèmes d'études envisageables que l'état de l'art n'était pas assez avancé pour les prendre en compte à cette échéance. Il s'agit des thèmes suivants :

- mise en œuvre d'une démarche d'analyse de marges sismiques (démarche SMA) : EDF a indiqué poursuivre le développement de cette démarche dans le cadre du projet sur l'extension de la durée de fonctionnement de ses réacteurs ;
- études probabilistes de sûreté relatives au risque d'explosions internes : dans le cadre du projet EPR, EDF développe une étude probabiliste liée au risque d'explosions internes. L'ASN a interrogé EDF sur la faisabilité d'une telle étude pour les réacteurs de 1300 MWe. EDF donne par la lettre en référence [5] des justifications pour ne pas réaliser cette étude ;
- effets de pression induits par un incendie : sur ce sujet, EDF poursuit ses études en matière de recherche et développement.

L'ASN souhaite pour ces sujets que le GPR se prononce sur l'opportunité d'inclure ces thèmes d'études dans le réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales qui sera mené sur les réacteurs de 1300 MWe compte tenu de l'état de l'art actuel dans ce domaine.

Lors de l'instruction générique du réexamen associé aux troisièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe, l'IRSN avait mis en exergue le risque potentiel d'agression par tornade notamment à la suite du retour d'expérience des situations météorologiques rencontrées dans le nord de la France en août 2008. EDF indique que la probabilité d'occurrence des tornades reste cependant faible et qu'il n'est pas nécessaire de prendre en compte le phénomène de tornade dans le réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales qui sera mené sur les réacteurs de 1300 MWe.

L'ASN souhaite que le GPR se prononce sur l'intérêt de prendre en compte le phénomène de tornade compte tenu de la probabilité d'apparition de ce phénomène.

### **Objectifs de sûreté et orientation des études**

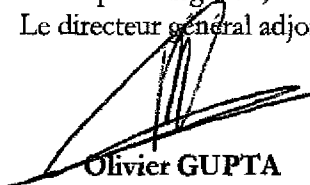
Pour chacun des thèmes envisagés, EDF a transmis une note qui propose les objectifs de sûreté associés et qui présente un programme d'étude. Ces thèmes font l'objet d'une instruction de l'IRSN dont l'analyse vous sera présentée.

L'ASN souhaite recueillir l'avis du groupe permanent pour les réacteurs nucléaires sur la base de l'analyse réalisée par l'IRSN.

Le calendrier du réexamen de sûreté, ainsi que les échéances des instructions associées, vous seront également présentés pour information.

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 général adjoint,



Olivier GUPTA

## LISTE DE DIFFUSION

### Copies externes :

- EDF/DIN
- IRSN/DSR
- IRSN/DSDRE

### Copies internes :

- DCN : F. Ménage, F. Féron, J. Devos, D. Krembel, S. Chevalier, D. Ogez
- MEA : Secrétariat des GP

## Liste des thèmes envisagés par EDF

Conformité au référentiel de sûreté	Examen de conformité des réacteurs
	Vérification de la conception des ouvrages de génie civil
	Perturbations électriques
	Maîtrise du vieillissement et de l'obsolescence
Réévaluation de sûreté	Programme d'investigations complémentaires (PIC)
	Méthode de calcul de consommation d'eau de la bache du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) par bilan d'énergie et traitement statistique
	Confinement
	Extension de la 3 <sup>ème</sup> barrière de confinement
	Conséquences radiologiques
	Prise en compte des dissymétries de bouchage des tubes de générateurs de vapeur (BTGV)
	Clarification des règles de classement des matériels IPS-NC sur le palier 1300 MWe (IPS-NC) *
	Référentiel d'évaluation du risque de criticité
	Risques de dilution du bore contenu dans l'eau du circuit primaire
	Risques de surpression à froid du circuit primaire
	Risques associés à une défaillance passive du circuit d'injection de sécurité (RIS) *
	Etudes de risques pour la piscine d'entreposage du combustible (BK)
	Impact du comportement des soupapes de protection du circuit secondaire sur la couverture des transitoires de dimensionnement du rapport de sûreté *
	Qualification des matériels importants pour la sûreté *
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 1 (EPS1)
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 1 (EPS1) relatives au domaine complémentaire
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 2 (EPS2)
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 1 relatives au risque d'incendie (EPS Incendie)
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 1 relatives au risque sismique (EPS Séisme)
	Etudes probabilistes de sûreté de niveau 1 relatives au risque d'inondation interne (EPS inondation interne)
Réévaluation du bâtiment de traitement des effluents BTE *	
Manutention des emballages de transport du combustible *	

Reévaluation de la sûreté	Suffisance des essais décennaux *
	Accidents graves
	Séisme
	Grands chauds
	Frasil
	Plus basses eaux de sécurité (PBES)
	Vents extrêmes
	Dérives de nappes d'hydrocarbures
	Inondation externe
	Autonomie des réacteurs et des sites vis-à-vis des agressions de mode commun
	Incendie
	Explosion interne
	Inondation interne et rupture de tuyauteries à haute énergie (RTHE)
	Maîtrise des risques industriel et aérien
	Revue du système de protection intégré numérique (SPIN) *

\* Thèmes ajoutés par EDF à la suite de la réunion de cadrage.