

**GROUPE PERMANENT D'EXPERTS  
POUR LES REACTEURS NUCLEAIRES**

**Avis**  
**relatif aux conséquences radiologiques des accidents**  
**(hors accidents graves)**

**Parc en exploitation et EPR**

25 juin 2009

**I**

Conformément à la demande du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire, notifiée par la lettre ASN Dép-DCN-0546-2008 du 13 novembre 2008, le Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires s'est réuni le 25 juin 2009 pour examiner, pour les réacteurs électronucléaires en exploitation et pour EPR, le référentiel d'Electricité de France pour l'évaluation des conséquences radiologiques des accidents (hors accidents avec fusion du cœur) ainsi que le plan d'actions d'Electricité de France établi en vue de réduire autant que raisonnablement possible l'impact dosimétrique sur l'homme et sur l'environnement d'un accident de Rupture de Tube de Générateur de Vapeur (RTGV) de quatrième catégorie.

De plus, l'Autorité de sûreté nucléaire a souhaité que le Groupe permanent soit informé des résultats des études de conséquences radiologiques des accidents réalisées par Electricité de France dans le cadre du réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe.

**II**

Le Groupe permanent a pris connaissance de l'analyse, par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), des dossiers transmis par Electricité de France. Au cours de l'instruction technique, l'exploitant a pris un certain nombre d'engagements complémentaires, transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire.

**III**

Le Groupe permanent considère que l'évaluation des conséquences radiologiques des accidents, réalisée pour les réacteurs du parc en exploitation et pour EPR, s'inscrit dans la démarche globale d'amélioration continue de la sûreté et que des dispositions doivent être prises pour réduire autant que raisonnablement possible les rejets, ainsi que leur impact sur l'homme et sur l'environnement. Il souligne à cet égard que les exigences radiologiques du référentiel d'Electricité de France ne constituent qu'un cadre dans lequel s'inscrit cette démarche. Le Groupe permanent considère que certaines de ces exigences ne sont pas satisfaisantes, notamment la dose efficace de 1 Sv associée à la phase long terme et la dose équivalente à la thyroïde de 450 mSv associée à la phase court terme des conditions de fonctionnement de dimensionnement de quatrième catégorie.

Le Groupe permanent note le travail important réalisé par Electricité de France pour clarifier et compléter son référentiel mais considère que ce travail doit être parachevé afin de mettre au point un document autoportant.

Pour ce qui concerne la réduction de l'impact dosimétrique sur l'homme et sur l'environnement d'une RTGV de quatrième catégorie, le Groupe permanent souligne qu'Electricité de France n'a présenté qu'un plan d'actions très succinct. Le Groupe permanent estime nécessaire qu'Electricité de France en propose les objectifs, les principes ainsi que les pistes techniques de sorte que sa déclinaison puisse être examinée lors du réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales des réacteurs du palier 1300 MWe. Le Groupe permanent rappelle par ailleurs que l'objectif permanent

d'Electricité de France doit être de prévenir l'occurrence de cet accident par la réalisation au meilleur niveau de la maintenance des faisceaux tubulaires des générateurs de vapeur.

#### **IV**

A l'issue de son examen, et sous réserve de la prise en compte des recommandations jointes en annexe ainsi que de la réalisation des engagements complémentaires qu'a pris Electricité de France, le Groupe permanent estime que, pour le réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales des réacteurs du palier 1300 MWe, Electricité de France devrait être en mesure de disposer d'un référentiel dédié aux conséquences radiologiques des accidents suffisamment consolidé pour permettre d'identifier les améliorations à retenir en matière de réduction des rejets et de l'impact sur l'homme et sur l'environnement.

## **Annexe**

### **Recommandations**

#### **Objectifs radiologiques des réacteurs du parc en exploitation**

##### **Recommandation 1**

Le Groupe permanent rappelle l'intérêt qu'il porte à la notion d'objectifs radiologiques qui s'inscrit dans le processus d'amélioration continue de la sûreté. Il recommande qu'Electricité de France poursuive sa démarche de réduction des doses associées aux transitoires les plus pénalisants dans le cadre des réexamens de sûreté de chaque palier et propose à l'occasion desdits réexamens des objectifs actualisés.

#### **Terme source relâché dans le circuit primaire**

##### **Recommandation 2**

Le Groupe permanent recommande qu'Electricité de France s'assure, pour chaque gestion du combustible, du caractère enveloppe du terme source relâché dans le circuit primaire par les ruptures de gaines postulées, retenu pour l'évaluation des conséquences radiologiques.

#### **Plan d'actions RTGV de catégorie 4**

##### **Recommandation 3**

Le Groupe permanent recommande qu'Electricité de France propose, pour les réacteurs du parc en exploitation, un plan d'actions visant à réduire autant que raisonnablement possible l'impact sur l'homme et sur l'environnement d'un accident de RTGV de catégorie 4. Il recommande qu'Electricité de France précise les objectifs, les principes ainsi que les pistes techniques (envisagées et retenues) de ce plan en amont (mi-2010) de la préparation des réunions du Groupe permanent dédiées aux études des troisièmes visites décennales des réacteurs du palier 1300 MWe, dans lesquelles sera analysée la déclinaison de ce plan.