

Avis de l'IRSN sur Fessenheim 1 - Compléments d'instruction du rapport de conclusion du réexamen de sûreté RCRS - Accidents liés à l'environnement industriel et aux voies de communication.

Par lettre du 6 octobre 2010, l'Autorité de Sûreté Nucléaire a demandé l'avis de l'IRSN sur les conclusions du réexamen de sûreté VD3 de la tranche 1 de Fessenheim, pour ce qui concerne l'impact sur la sûreté de la réactualisation des études d'accidents liés à l'environnement du site.

L'actualisation des données relatives aux trafics ferroviaire, routier, aérien et sur voies navigables, a conduit EDF à réévaluer les risques de pertes de fonctions de sûreté liés à l'environnement industriel et aux voies de communication, par des approches déterministes ou probabilistes selon la nature des risques considérés et conformément aux règles fondamentales de sûreté (RFS) associées.

L'IRSN note que la probabilité d'agression, par chute d'avions, d'ouvrages abritant des fonctions de sûreté et conduisant à des dégagements inacceptables de substances radioactives à l'extérieur du site, respecte l'ordre de grandeur fixé par la RFS associée à ce risque. L'IRSN précise cependant que la méthodologie générale d'évaluation du risque aérien, incluant notamment le calcul des surfaces virtuelles des cibles associées à chaque fonction de sûreté, fera l'objet d'une réévaluation dans le cadre du réexamen de sûreté VD3 1300.

Pour ce qui concerne les risques d'agression associées à l'environnement industriel et aux voies de communication, il ressort de l'examen réalisé par l'IRSN que le trafic fluvial, sur le Grand Canal d'Alsace, contribue de manière prépondérante à ces risques, ainsi que le trafic routier, dans une moindre mesure. Les installations industrielles, les canalisations et le transport ferroviaire contribuent pour leur part de façon négligeable, voire nulle, aux différents risques, compte tenu de leur éloignement ou des types de matières transportées. La probabilité totale de ces risques d'agression (explosion et formation de nuages toxiques) respecte l'ordre de grandeur fixé par la RFS associée à ces risques.

Toutefois, concernant le risque d'explosion à l'extérieur du site, l'IRSN remarque que l'exploitant de Fessenheim a exclu les risques induits par l'explosion de péniches non ou mal dégazées sur la base d'une approche déterministe, en considérant que la distance de sécurité associée à ce scénario était proche de la distance source-cible et ne conduisait donc pas à l'agression de

fonctions de sûreté. L'IRSN considère que cette conclusion n'est pas satisfaisante. En effet, après vérification, il apparaît que la distance de sécurité déterminée par EDF est sous-estimée, du fait de l'utilisation d'une méthodologie d'évaluation inadaptée.

A cet égard, l'IRSN considère qu'EDF doit réévaluer la distance de sécurité correspondant au scénario d'explosion liée aux péniches non ou mal dégazées en utilisant une méthode adaptée à l'évaluation des explosions survenant en milieu confiné et, si cette distance est supérieure à la distance source-cible, réévaluer la probabilité globale de perte d'une fonction de sûreté liée aux agressions de type explosion conformément à la RFS associée.

Le risque d'agression par incendie externe est pour sa part écarté de manière déterministe.

En conclusion, l'IRSN considère que les évaluations des risques liés aux chutes d'avions, à l'environnement industriel et aux voies de communication sur le site de Fessenheim respectent les objectifs fixés par les RFS associées à ces risques, hormis pour ce qui concerne la prise en compte du risque lié à l'explosion de péniches mal dégazées. Ce point fait l'objet d'une recommandation en annexe.

Annexe à l'avis IRSN/2011-81 du 24 Février 2011RecommandationsRECOMMANDATION :

L'IRSN considère qu'EDF doit :

- réévaluer la distance de sécurité correspondant au scénario d'explosion liée aux péniches non ou mal dégazées en utilisant une méthode adaptée à l'évaluation des explosions survenant en milieu confiné,
- si cette distance est supérieure à la distance source-cible, réévaluer la probabilité globale de perte d'une fonction de sûreté liée aux agressions de type explosion conformément à la RFS I.2.d.